



REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEURE ET DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE

UNIVERSITE SAAD DAHLAB BLIDA -01-
INSTITUT D'ARCHITECTURE ET D'URBANISME

Discipline architecture

Mémoire de Master

OPTION : Architecture bioclimatique

Conception d'un centre commercial dans un ecoquartier à la ville de Baraki

Présenté par :

Kati Med Lamine

Meflah Salah eddine

Encadré(e)(s) par :

Mme . Maachi I

Jury

Mr Meskine Ahmed

Mme Khelifi Lamia

Année universitaire : 2018 / 2019

Remerciement

Tout d'abord nous remercions DIEU le tout puissant de nous avoir donné le courage et l'inspiration pour réaliser ce travail de fin de cycle universitaire.

On remercie chaleureusement Madame Maachi pour bien vouloir accepter d'être notre Promotrice et pour tous les efforts qu'elle a fournis durant toutes les étapes de notre travail, ainsi pour toute la peine qu'elle a prise pour nous épauler, nous soutenir, en répondant toujours présent..

Nos remerciements également à nos enseignants Mme oukaci soumia , Melle Bouzina Hasna, et Monsieur Bouaddi, pour l'intérêt, l'apport scientifique, le soutien et les orientations pertinentes qu'ils ont mis à notre disposition et qui révèle un réel intérêt à notre recherche.

Nous voudrions rendre hommage et exprimer notre gratitude à l'ensemble du corps enseignant de notre département d'architecture de l'université Saad Dahleb de Blida pour tous leurs efforts et le transfert de leurs savoirs.

Nos remerciements sincèrement vont également à nos collègues de groupe de travail, à nos collègues de groupe d'atelier, à nos collègues de spécialité d'architecture bioclimatique master .

-En fin, nous remercions toutes les personnes qui ont participé de près ou de loin pour mener à bien ce travail.

Résumé

Le travail de recherche que nous proposons essaie d'examiner la possibilité de concevoir un centre commercial intégré dans un écoquartier dans la ville de Baraki, wilaya d'Alger. Cette ville qui a pris la valise du site réalisé et loin du développement durable et manque de Dieu du Commerce organisé et de loisirs, ce qui nous a poussé à poser la question sur l'échelle sur laquelle on doit intervenir Pour apporter une meilleure vie à ses habitants et nous avons proposé la conception d'un écoquartier qui répond aux besoins des habitants, d'y intégrer un centre commercial vu l'importance de ce type d'activité et le manque dans les postes de travaux.

nous nous sommes trouvés face à une problématique sur les fonctions nécessaires qu'un centre commercial doit avoir assuré le confort Et attirer les clients et visiteurs , donc pour répondre aux problématiques précédente nous avons réaliser une analyse de quelques exemples similaires, Suivi par une analyse du site qui nous ont permis de sortir la Recommandation Afin de nous guider dans notre conception.

Nous avons conclu notre travail par une évaluation environnementale et énergétique du centre commercial, et cette dernière a me commercial dans une état plus économe.

ملخص

تتمحور دراستهم حول تصميم مركز تجاري مدمج في الحي ايكولوجي في دائرة براقى الواقعة في الجزائر العاصمة و بعد دراسة الموقع استنتجنا نقص مؤشرات التنمية المستدامة مثل المساحات الخضراء وأماكن الراحة العمومية مما دفعنا الى طرح إشكالية النطاق الذي يمكننا التدخل فيه على مستوى مدينة براقى بهدف توفير حياة أفضل سكانها في إطار التنمية المستدامة.

ومن هذا المنطلق اقترحنا تصميم حي ايكولوجي في مدينة براقى لرفع مستوى الوعي بأهمية التنمية المستدامة في حياتنا اليومية وكيفية التأقلم معها ومن ثم دمج مركز تجاري نظرا لأهمية هذا المجال و كذا غياب التنظيم في الأنشطة التجارية على مستوى الدائرة والحي.

وجدنا أنفسنا أمام إشكاليه مفادها كيفية ضمان نشاط تجاري مركز و منظم في محيط الحي الإيكولوجي و بغرض محاولة الإجابة على الإشكالية المطروحة سابقا قمنا بتحليل بعض التصاميم لمشاريع مماثلة لفهم هذه المراكز ومن ثم تحليل الموقع استخراج المعلومات اللازمة التي من شأنها مساعدتنا في تصميم مشروع متوازن وموفق جميع المعايير.

وفي الأخير قمنا بتثبيت تجارب المحاكاة عن طريق برامج مختلفة بهدف التأكد من الفعالية الطاقية للمركز و توازنه واعتداله خصوصا انه سيصبح اقتصاديا في الطاقة.

Table des matières

Remercîment

Résumé

ملخص

Table des matières

Présentation du master

CHAPITRE INTRODUCTIF

1.introduction

2. problématique générale

2.1. Les hypothèses

3. problématique spécifique

3.1. les hypothèses

4. les objectifs

5. démarche méthodologique

CHAPITRE 1 : ETAT DE L'ART

1.Introduction

2. Le développement durable

2.a. Les piliers du développement durable

2.b. Les principes du développement durable

2.c. Les acteurs du développement durable

3. l'architecture bioclimatique

2.a. Aperçu historique

2.b. Les principes de base de l'architecture bioclimatique

2.d. Les types de l'architecture bioclimatique

2. e. Les bases de l'architecture bioclimatique

3. Analyse des exemples des écoquartier

4. Le Centre commercial

4.1. Définition du centre commercial

4.2. Typologie architecturale des espaces commerciaux

4.3. Classification des centres commerciaux

5. Analyses d'exemples

Conclusion

CHAPITRE 1 : ELABORATION DU PROJET

1. Analyse du site

2. La situation du site par rapport au pos

2.1. L'accessibilité à la commune de barraki

2.2. La climatologie

2.3. Les flux

2.4. Les parcellaires

3. Synthèse

4. Les étapes de schéma d'aménagement de l'écoquartier

5. Les étapes de schéma d'aménagement de la parcelle

5.1. Détachement des fonction sur le parcelle

5.2. Développement du volume

5.3. L'organigramme spatial

5.4. Organigramme spatial

6. Genèse des façades

Conclusion

Liste des figures

Figure 2 Les piliers du développement durable	Erreur ! Signet non défini.
Figure 1 entrer sur l'architecture bioclimatique; en ligne www.lenegeek.com.....	Erreur ! Signet non défini.
Figure 3 ecoquartier shenzen 2	Erreur ! Signet non défini.
Figure 4 ecoquartier Shenzhen	Erreur ! Signet non défini.
Figure 5 limitation du ville Shenzhen	Erreur ! Signet non défini.
Figure 6 situation du ville Shenzhen.....	Erreur ! Signet non défini.
Figure 8 Accessibilité de la ville	Erreur ! Signet non défini.
Figure 7 Accessibilité du l'écoquartier	Erreur ! Signet non défini.
Figure 9 Accessibilité vers l'ecoquartier	Erreur ! Signet non défini.
Figure 10 principe d'aménagement, auteur.....	Erreur ! Signet non défini.
Figure 11 flaubert ecoquartier , BNP PARIBAS real estate	Erreur ! Signet non défini.
Figure 13 situation rouen en france ,google maps.....	Erreur ! Signet non défini.
Figure 12 situation du écoquartier en Rouen ,Google maps.....	Erreur ! Signet non défini.
Figure 14 en ligne" lemoniteur.fr" article le 01/06/2017	Erreur ! Signet non défini.
Figure 15 voies public, auteur	Erreur ! Signet non défini.
Figure 16 en ligne "acces-pontflaubert-rivegauche.fr "	Erreur ! Signet non défini.
Figure 17 p.115 extraite de l'EI de la réalisation – [INGETEC].....	Erreur ! Signet non défini.
Figure 18 principe d'amenagement , source auteur	Erreur ! Signet non défini.
Figure 19: schéma de relation du commerce.....	29
Figure 20 schéma des espaces du centre commercial, source auteur.....	30
Figure 21 Plan de situation de centre commercial Bab Ezzouar.	Erreur ! Signet non défini.
Figure 22 Composition volumétrique du centre commerciale	Erreur ! Signet non défini.
Figure 23 Coupes schématiques de l'aménagement de centre commercial Bâb Ezzouar source (société des centres commerciaux d'Algérie)	Erreur ! Signet non défini.
Figure 1 situation géographique de Baraki et Alger ,source Google maps édité par l'auteur	41
Figure 2 : position du terrain sur POS 48	42
Figure 3 : accessibilité du commune barraki, source :google maps	43
Figure 4 : moyen d'accès au Baraki, source auteur	43
Figure 5 ; geometrie du terrain , source :auteur.....	44
Figure 6 : accessibilité au site , source Google maps édité par l'auteur	44
Figure 7 : schéma d'orientation ,ensoleillement et vents du terrain , source :auteur	45
Figure 8: diagramme climatique d'alger , source :journals.openedition.org/physio-geo	46
Figure 9 : schéma des flux de passage autour le site ; source google maps edité par l'auteur	47
Figure 10 ; les parcellaire de pos 48 , source google maps edité par l'auteur.....	47
Figure 11 : typeactivité au pos 48, source pos 48.....	48
Figure 12 : schéma des repère limitrophe du pabelle, source : auteur	50
Figure 13 : schéma des espaces et fonction sur parcelle,source : auteur	51
Figure 14 :repartition des fonction sur parcelle selon la taille,source : auteur	Erreur ! Signet non défini.
Figure 15 ; création d'un noyau de distribution ,source : auteur	Erreur ! Signet non défini.
Figure 16 ; création d'un dégagement , source :auteur	Erreur ! Signet non défini.

Figure 17 ; position du parking ; source : auteur	55
Figure 18 .organisation finale du centre commercial ;source auteur	Erreur ! Signet non défini.
Figure 19 ; façade sud-ouest.....	61
Figure 20 : façades sur est	61
Figure 21 : façade nord-ouest	Erreur ! Signet non défini.
Figure 22 : façades nord-est	62

-

Préambule :

Pour assurer la qualité de vie des générations futures, la maîtrise du développement durable des ressources de la planète est devenue indispensable. Son application à l'architecture, à l'urbanisme et à l'aménagement du territoire concerne tous les intervenants : décideurs politiques, maîtres d'ouvrage, urbaniste, *architecte*, ingénieurs, paysagiste, ...

La prise en compte des enjeux environnementaux ne peut se faire qu'à travers une démarche globale, ce qui implique la nécessité de sensibiliser chaque intervenant aux enjeux du développement durable et aux tendances de l'architecture écologique et bioclimatique.

Le but de cette option est de donner aux étudiants en fin de cycle la possibilité de concevoir autrement ; à travers des projets d'échelle volontairement modeste, afin de proposer des solutions aisément reproductibles dans leurs futures carrières professionnelles.

1- Objectifs pédagogiques :

Les objectifs pédagogiques de l'option peuvent être résumés en trois axes principaux :

1-1 Connaissances du milieu physique et des éléments urbains et architecturaux d'intervention appropriés :

Connaissance de l'environnement physique (chaleur, éclairage, ventilation, acoustique) et des échanges établis entre un environnement donné et un site urbain ou un projet architectural. L'objectif est une conception en harmonie avec le climat.

1-2 Dimension humaine : confort et pratique sociale :

La dimension humaine est indissociable du concept de développement durable, la recherche de la qualité environnementale est une attitude ancestrale visant à établir un équilibre entre l'homme et son environnement l'architecture vernaculaire en est une source précieuse d'enseignement.

1-3 dimension Méthodologique :

1. Méthodologie de recherche :

Initiation à l'approche méthodologique de recherche : Problématique, objectifs, hypothèses

2. Méthodologie de conception :

Pour atteindre les objectifs de la qualité environnementale, la réalisation de bâtiments bioclimatique associe *économie d'énergie* et emploi *de matériaux sains et renouvelable*

2-1 Économie d'énergie : avec l'Optimisation des apports solaires, la Ventilation naturelle, l'Éclairage naturel, la Récupération des eaux pluviale, et l'utilisation des Toitures végétalisées.

2-2 Matériaux sains et renouvelables : en précisant les Critères de choix des matériaux.

2- Conception appliquées : Projet ponctuel :

L'objectif est de rapprocher théorie et pratique, une approche centrée sur le cheminement du projet, consolidée par un support théorique et scientifique qui permet de dégager des filières de réflexion pour les thèmes de mémoire de fin d'étude.

But : Conception d'un équipement d'échelle modeste respectueux de l'environnement et intégrant des dispositifs bioclimatiques actifs, utilisation de l'énergie solaire thermique et photovoltaïque, éoliennes, récupération des eaux de pluie, toiture végétalisées et utilisation de matériaux sains.

Chapitre introductif

1. Introduction :

l'architecture c'est l'art de bâtir et de concevoir des édifices quelle que soit leur fonctions (religieuse, sociales, éducatives, défensives, commerciales..Etc.) ,elle est aussi la combinaison d'une variété de domaines d'études et les connaissances de ce qui entoure l'être humain ,comme la sociologie qui traite la relation entre les individus ,la morphologie sociale et son rapport avec La morphologie urbaine ,et la psychologie qui tend à comprendre le mode de vie des gens ,

Leur comportement, leurs émotions, ainsi que leurs centres d'intérêt, ce qui les rend confortable ou anxieux. Ambition des sciences des bâtiments lui-même la maîtrise de la géométrie la structure et la où l'architecte doit être conscient des besoins des usagers et comment lier toutes ses connaissances afin de répondre à leurs attentes.¹

-Dans l'architecture bioclimatique, le soleil occupe une place de choix dans la conception et l'élaboration de projets ayant pour but la satisfaction aux différentes exigences du confort thermique et visuel à travers l'ensoleillement, en témoigne les différents travaux et recherches réalisés jusqu'à présent par plusieurs chercheurs et spécialistes de la discipline tels que : Jean-Louis IZARD, Edward MAZRIA, B GIVONI, David WRIGHT, S V SZOKOLAY, et tant d'autres qui ont pu élaborer des techniques et des méthodes qui permettent de contrôler l'ensoleillement et ainsi profiter de ces avantages tout en atténuant ou en évitant ces effets nuisibles à l'intérieur ou l'extérieur d'un bâtiment.²

Très utilisée ces dernières années à la télévision, comme dans les autres médias, le terme de développement durable ,n'a pourtant pas grand-chose de neuve , l'idée d'un développement durable apparaît à la fin des années 80 comme une réponse possible aux crises sociales, environnemental et économique, le développement durable doit répondre aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures , ce rapport dit qu'il faut veiller à un bon équilibre entre les sociétés et les ressources naturelles en assurant le développement et en réduisant les inégalités entre les personnes ce qui permet de repérer trois piliers au développement durable (social , économique , environnementale)

¹ COMPLEXITÉ-SIMPLEXITÉ Alain Berthon and Jean-Luc Petit

² Jean-Louis IZARD : Contrôle de l'ensoleillement en architecture. Livre consulté (22/06/2019)

En plus de la réduction en consommation énergétique, l'architecture bioclimatique favorise l'éclairage naturel, contrôle l'humidité et vise le maintien de températures agréables à l'intérieur, afin d'assurer un maximum de confort pour les occupants.

Afin de bâtir une construction qui remplit toutes ces fonctions, le concepteur réalise des études approfondies sur le site en prenant en considération la météo, la géographie du lieu, le climat, les risques naturels et le mode de vie des habitants. Cette approche architecturale basée sur l'intégration de ces différents paramètres, permet de capter un maximum d'énergie solaire et éolienne disponible sur le site, de la conserver de manière respectueuse de l'environnement et d'optimiser sa diffusion et sa consommation en évitant toute cause de déperdition.³

2. Problématique générale :

- Aujourd'hui, on assiste à un problème majeur dans le monde; qui est le réchauffement climatique causé par des émissions de gaz à effet de serre due à l'excessive consommation énergétique. Et notre site est bien derrière ce constat, les enjeux environnementaux en matière d'épuisement des ressources fossiles et de changement climatique sont très importants.⁴

- La surcharge des habitations et les activités commerciales a la ville de Baraki a un grand effet sur le réchauffement causé par les utilisations de l'énergie non-renouvelable ainsi que les problèmes d'encombrement.

- Il est temps pour l'architecture d'entrer dans le XXIe siècle. Il est temps pour les architectes de se responsabiliser, et d'enfin travailler de concert avec les donneurs d'ouvrage, les ingénieurs, les universitaires, les constructeurs, les groupes communautaires et les citoyens usagers pour tenter de répondre de manière adéquate à l'urgence climatique.⁵

Comment redynamiser le quartier de Baraki en préservant l'environnement ?

³L'urgence climatique et la crise de l'architecture[en ligne], <http://www.biomasse.fr/news/habitat-bioclimatique> consulté le (22/06/2019).

⁴Jean-Marc JANCOVICI Ingénieur Conseil, Le réchauffement climatique (le changement climatique) : réponse à quelques questions élémentaires [en ligne], Récupéré le 10-11-2018

⁵ L'urgence climatique et la crise de l'architecture En ligne <http://www.biomasse.fr/news/habitat-bioclimatique> consulté le (22/06/2019).

3. Les hypothèses :

Pour répondre à cette problématique nous avons proposés de :

-un écoquartier contenant des équipements de détente et de loisir permettrait de donner une nouvelle image au quartier de Baraki tout en préservant l'environnement.

-l'inscrire dans le cadre d'un développement durable, en profitant le maximum des éléments de la nature et minimisant l'impact sur l'environnement et la consommation de l'énergie.

4. Problématique :

Le commerce représente aujourd'hui l'un des grands enjeux de la planification urbaine et l'espace commercial est l'un des principaux moteurs indispensables à leur développement, après un long héritage des espaces commerciaux, dans les années 70 l'architecture commerciale est apparue comme étant un nouveau concept dédié spécifiquement à traiter les espaces commerciaux depuis les petites surfaces de ventes jusqu'aux grands centres commerciaux. Les pays ont commencé à utiliser ce type d'architecture afin d'arriver à leurs tendances, tandis que l'Algérie avait un retard en matière de commerce et des espaces commerciaux, durant la dernière décennie elle a tenté de rattraper ce retard, nous avons donc assisté à l'apparition de plusieurs espaces commerciaux, (supermarchés, hypermarchés, grands centres commerciaux) sur tout le territoire urbain en Algérie. ⁶

Le comportement en matière de consommation et les habitudes pour la pratique d'activités de loisir ne cessent pas d'évoluer. Dans le passé les grands centres commerciaux se développaient principalement au cœur des villes, l'augmentation du trafic motorisé l'absence des places de stationnement, les possibilités limitées d'agrandissement et d'évolution ont eu notamment pour effet de déplacer les centres commerciaux à la périphérie des villes.

Pour notre projet commercial, nous avons décidé de s'intéresser à minimiser la consommation énergétique qui reste un défi majeur face à la croissance civile et commerciale. Prennent en considération les besoins énergétiques pour accroître le confort thermique et aéraulique.

⁶ Regard sur l'architecture commerciale en Algérie, thèse de doctorat univ Bejaïa 2017 ,page 22

Comment assurer efficacement l'évolution commerciale autour notre site, sans recourir à une utilisation excessive d'énergie non renouvelable, en intégrant des solutions passive et bioclimatiques ?

5. Les hypothèses :

Pour répondre a cette problématique nous avons proposés de :

- La conception d'un centre commercial bioclimatique permettrait à absorber les besoins des habitants du quartier tout en minimisent la consommation énergétique.
- l'analyse les fonctions majeures et les classer par besoins énergétique.
- l'isolation des espaces l'un de l'autre pour les bien alimenter et minimiser les consommations.
- Vu le climat méditerranéen du ville et la surpopulation entouré du site, le taux d'humidité est élevé et pour cela une **ventilation naturelle** doit être assurer afin d'atteindre le but d'un équilibre hygrothermique en effectuent différentes simulations sur le projet pour s'assurer de la bonne démarche adopté.

6. Objectifs

- Amélioration du statut de commerce et de la détente.
- Revalorisation du la voie commerciale du Baraki.
- L'exploitation du potentiel commercial du site.
- Une intégration parfaite au site.
- développement et professionnalisation des pratiques de marchandisation de la ville.
- Facilite le shopping et les activités intégrées dans notre projet.
- Optimisation des ressources naturelles par des conceptions passives.
- Utilisation d'un système chauffage-ventilation naturel afin de réduire la consommation énergétique.
- Diagnostiquer et analyser les avantages et les inconvénients à l'échelle du ville de barraki et a l'échelle du site.
- Confirme que l'adaptation de projet avec son environnement assure l'intégration de projet commerciale au cœur d'un écoquartier.
- Ventilation naturel optimisé.

7. Méthodologie de recherche

On a commencé par élaborer un cadre théorique des différents thèmes qui ont une relation avec notre master et notre projet à travers une recherche bibliographique,

Pour cela, nous avons recouru aux moyens mis à notre disposition (la bibliothèque de la faculté et la bibliothèque centrale, le net)

On a consulté des ouvrages, des mémoires de master, magister et de doctorat, des articles et des revues scientifiques qui ont une relation avec notre domaine d'étude et notre thème de recherche (architecture bioclimatique, le commerce, le développement durable, la consommation d'énergie ...etc.).

Cette recherche sera structurée selon trois chapitres :

Dans le chapitre 1, État de l'art : on passe par les définitions des différents thèmes et les concepts liés à notre domaine et s'approfondit dans le thème spécifique de notre projet ces définitions vont nous guider à combiner entre c'est M et comment les employer afin d'assurer le maximum confort aux usagers .On va ensuite à travers une analyse de quelques exemples; ce qui va nous permettre de faire sortir les aspects bioclimatique qu'on puisse appliquer dans le projet est étudié le fonctionnement des centres commerciaux.

* dans le chapitre deux, élaboration du projet : nous allons aborder notre projet, en commençant par l'analyse du site , la programmation, pour arriver enfin à la conception architectural.

* dans le chapitre 3 évaluation environnementale et énergétique :

nous avons mené une étude thermique détaillée étudier les mécanismes possible qu'on puisse un T le premier pour le rendre confortable; cette phase déterminera et si l'image complète de notre projet.

Chapitre 1: Etat de l'art

1. Introduction :

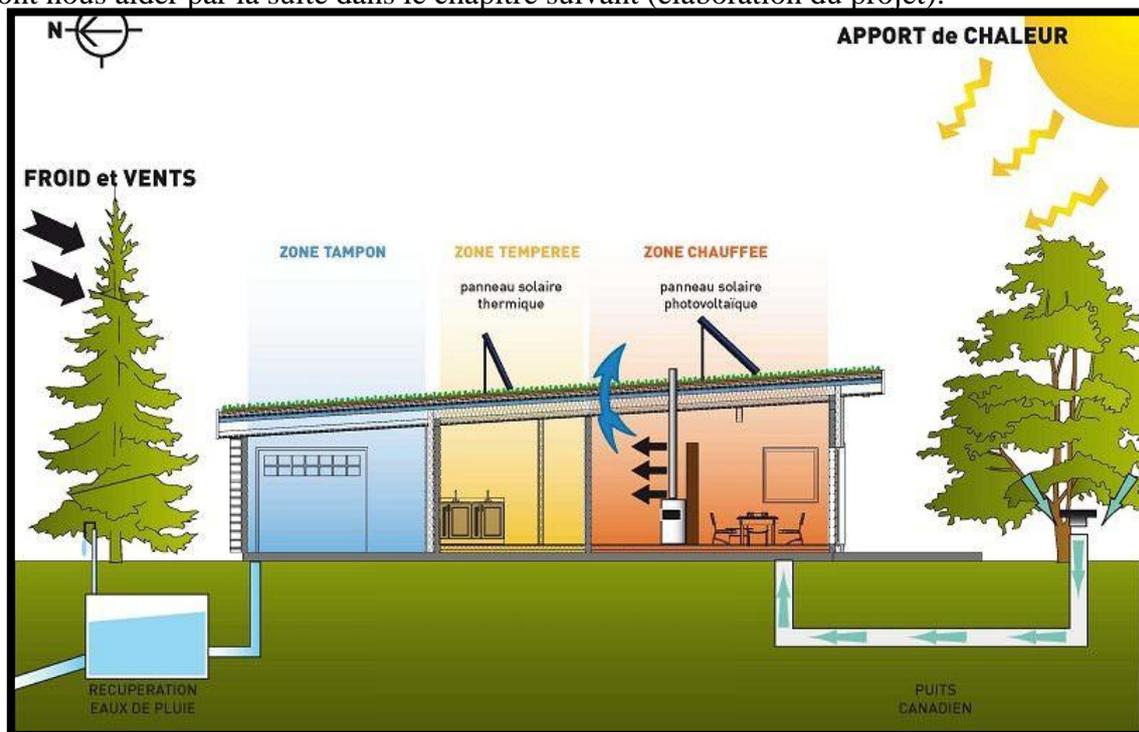
Depuis un demi-siècle, l'homme a pris conscience que ses activités et son mode de vie pouvaient nuire à l'environnement. Ce n'est pourtant que depuis une vingtaine d'années qu'il s'en préoccupe réellement.

Souvent pointés du doigt, les transports et l'industrie ne sont pas les seuls coupables de la pollution. Le logement a lui aussi sa part de responsabilité, les logements sont responsables de 25% des émissions de gaz à effet de serre.

B.GIVONI a écrit : « la relation de l'architecture avec l'environnement est à l'ordre du jour ; elle concerne l'impact écologique et visuel, mais aussi les échanges entre le climat et les ambiances intérieures, cet aspect a été particulièrement négligé ces dernières années, mais il est devenu en raison de crise de l'énergie, un des principaux thèmes de recherche en matière d'architecture. »⁷

La qualité de vie et les performances thermiques sont quelques-uns des facteurs dépendant de l'attention portée à l'adaptation des caractéristiques architecturales du bâtiment et des choix d'aménagements au spécificité du site. Dans une approche des constructions et d'aménagement durable, c'est le projet qui s'adapte à l'existant et non l'inverse.

Dans ce chapitre nous allons établir une recherche approfondie basé sur les connaissances qu'ils ont une relation avec notre master, Notre thème de recherche et notre projet. ensuite nous allons analyser des exemples existants afin de faire ressortir les points essentiels qu'ils vont nous aider par la suite dans le chapitre suivant (élaboration du projet).



⁷ L'homme l'architecture et le climat » édition le moniteur Paris, 1978.

2. : Le développement durable :

Selon Larousse : « le développement durable est un monde de développement économique, veillant au respect de l'environnement ».⁸

le développement durable est « un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs. »

Le développement durable doit être à la fois économiquement efficace, socialement équitable et écologiquement tolérable. Le social doit être un objectif, l'économie un moyen et l'environnement une condition. Le développement est « durable » s'il est conçu de manière à en assurer la pérennité du bénéfice pour les générations futures.⁹

a) Les piliers du développement durable :

- **La dimension environnementale**

Préserver, améliorer et valoriser l'environnement et les ressources naturelles sur le long terme, en maintenant les grands équilibres écologiques, en réduisant les risques et en prévenant les impacts environnementaux.

- **La dimension sociale :**

Satisfaire les besoins humains et répondre à un objectif d'équité sociale, en favorisant la participation de tous les groupes sociaux sur les questions de santé, logement, consommation, éducation, emploi, culture...

- **La dimension économique :**

L'économie est un pilier qui occupe une place prééminente dans notre société de consommation. Le développement durable implique la modification des modes de production et de consommation en introduisant des actions pour que la croissance économique

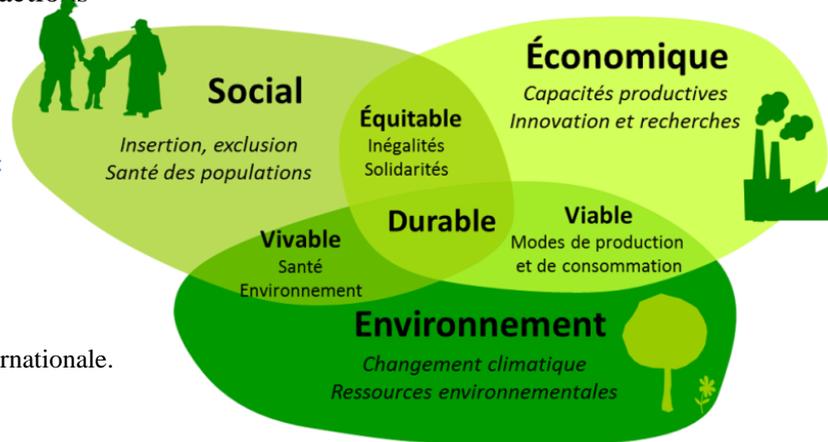


Figure 2 : schéma des piliers du développement Durable, source Google image

⁸ Larousse , www.larousse.fr

⁹ Le rapport Brundtland définition officielle internationale.

ne se fasse pas au détriment de l'environnement et du social.¹⁰

b) -Les principes du développement durable :

Le développement durable a 4 principes fondamentaux :

- **Solidarité** entre les pays, entre les peuples, entre les générations, et entre les membres d'une société. Par exemple : économiser les matières premières pour que le plus grand nombre en profite.
- **Précaution** dans les décisions afin de ne pas causer de catastrophes quand on sait qu'il existe des risques pour la santé ou l'environnement. Par exemple : limiter les émissions de CO2 pour freiner le changement climatique.
- **Participation** de chacun, quels que soient sa profession ou son statut social, afin d'assurer la réussite de projets durables. Par exemple : mettre en place des conseils d'enfants et de jeunes.
- **Responsabilité** de chacun, citoyen, industriel ou agriculteur. Pour que celui qui abîme, dégrade et pollue répare. Par exemple : faire payer une taxe aux industries qui polluent beaucoup.

c) Les acteurs du développement durable :

Chaque individu dans le monde est concerné par le développement durable : les parents et ces enfants, les écoles, les entreprises, les agriculteurs... tout le monde est concerné : chaque individu, jusqu'à l'État et les organisations internationales.

Tout le monde peut réfléchir et agir pour changer les choses.¹¹

3. -l'architecture bioclimatique :

a) Définition :

C'est un mode de conception qui utilise l'intégration de l'environnement naturel (topographie, végétation, climat ...) pour arriver à établir un équilibre entre le bâtiment et son environnement, afin d'obtenir les meilleures conditions de confort et se conformer aux

¹⁰ Les 3 piliers du développement durable en ligne << www.ecologique-solidaire.gouv.fr >> retiré le 02-05-2019

¹¹ Le développement durable : essentiel aujourd'hui www.mtaterre.fr/dossiers/le-developpement-durable retiré le (19/02/2019)

exigences des usagers en matière de rapport entre l'homme, et l'environnement , tout en lui assurant un espace de vie ou de travail et au même temps réduire les besoins énergétique dans le bâtiment.¹²



Figure l'architecture bioclimatique ; source 3<http://www.terracites.fr/principe-de-l-architecture-bioclimatique/>

-Un habitat bioclimatique est un bâtiment dans lequel le chauffage et le rafraîchissement sont réalisés en tirant le meilleur parti du rayonnement solaire et de la circulation naturelle de l'air. Cela consiste donc à concevoir un projet avec une adéquation entre la construction, le comportement des occupants et le climat, pour réduire au maximum les besoins énergétique non renouvelable.¹³

b) Aperçu historique :

L'architecture bioclimatique n'est pas une invention du 20ième siècle, mais une architecture normal depuis très longtemps qui fut occulté lors de l'arrivée des techniques (climatisation, foyer ou chaudière, ...) permettant de supprimer les contraintes climatiques.

¹² André De Herbe ", L'architecture bioclimatique "

¹³ Stéphane Fuchs architecte et ces collaborateur 2007.

c) Les principes de base de l'architecture bioclimatique :

Si le bioclimatique fait souvent appel à des technologies de plus en plus évoluées, les règles d'un habitat bioclimatique sont celles du bon sens toutes les conditions ne peuvent toujours être réunies sur le même projet mais en voici les principales :

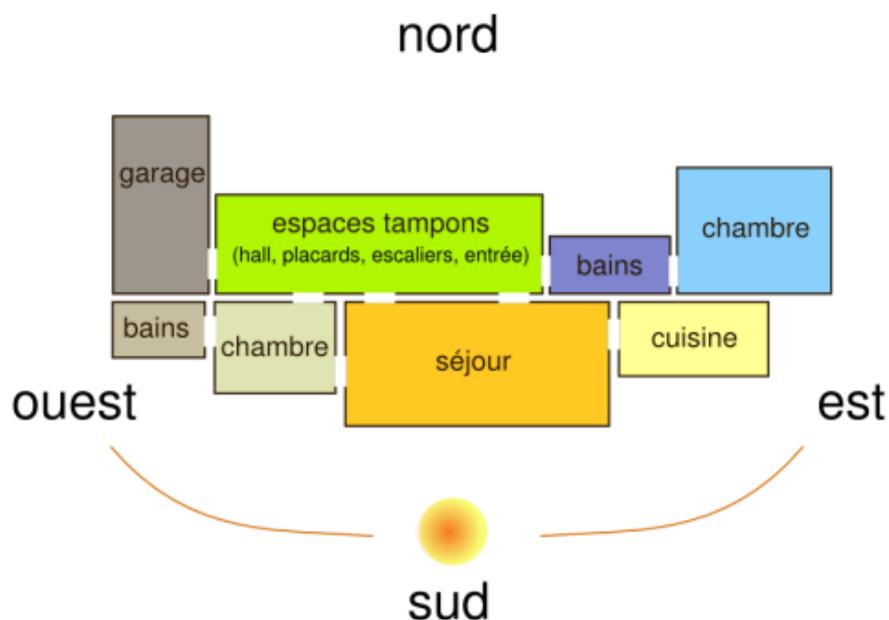
- **Orientation :**

Idéalement la maison sera placée façades vitrées vers le sud et sera positionnée aux abris d'un talus ou d'un écran de végétation coté Nord. On optimise ainsi l'ensoleillement et les pertes dues aux vents froids.

On évitera les ouvertures au Nord, et limitera les ouvertures à l'Ouest qui engendrent une surchauffe en été.

Coté Nord on placera les pièces peu chauffées (garage atelier cellier) afin d'obtenir une zone tampon entre l'extérieur et l'espace chauffé.

Figure 4 disposition-pièces-maison-bioclimatique , sourceADEME.COM Google image.



- **Aspect de l'habitation :**

Comme c'est hélas trop peu le cas dans les constructions actuelles, l'enveloppe du bâtiment doit être la plus compacte possible, formes tarabiscotées s'abstenir.

Moins la surface en contact avec l'extérieur est grande, moins il y aura de déperditions thermiques (été comme hiver).

Pour un confort thermique accru intégrera des matériaux de forte inertie thermique, afin de créer des masses d'accumulation de chaleur ou de fraîcheur (dalle massive, mur trombe).

- La conception et la construction de l'enveloppe habitée.
- le climat et l'environnement dans lequel l'habitat s'implante.
- les modes et rythmes de vie des habitants.

- **Isolation :**

Quand le projet le permet on préférera une isolation par l'extérieur, elle évite les ponts thermiques et permet de bénéficier de l'inertie des matériaux de construction.

- **Les matériaux :**

De préférence on utilisera des matériaux 'bio' et transpirants, on bénéficiera alors d'une autorégulation de l'hygrométrie ambiante.

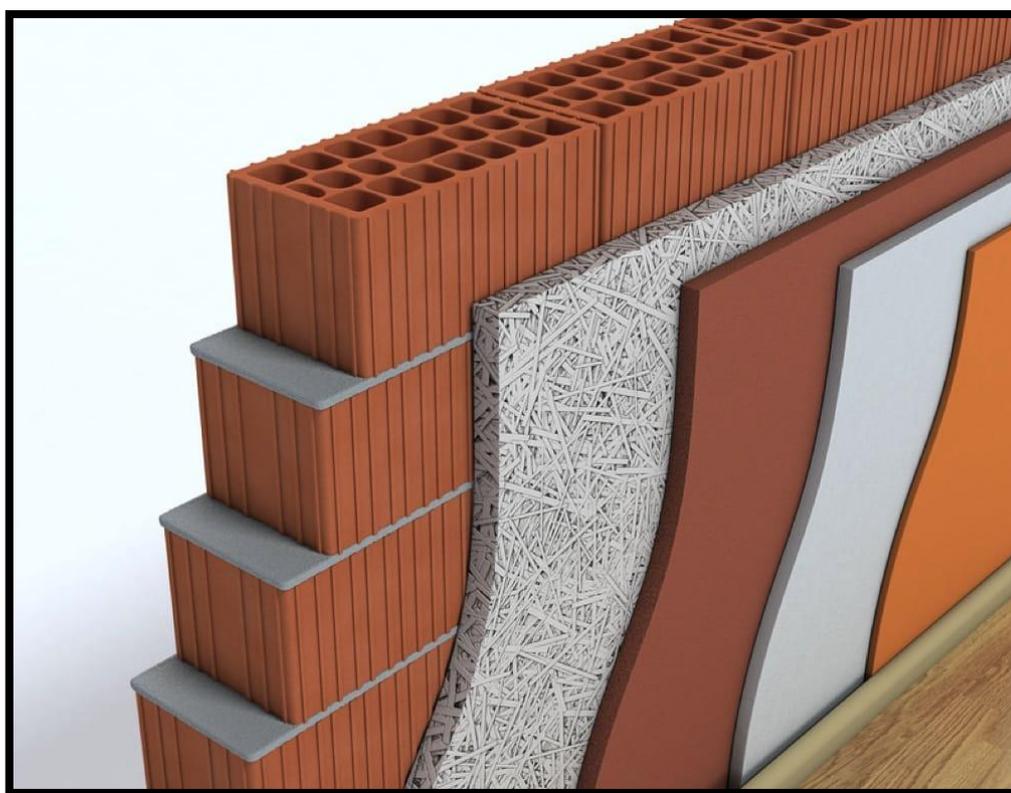


Figure 5 : isolation multicouche des matériaux, source : www.lenergiesoutcompris.fr/actualites-et-informations/isolation

- **Le vitrage :**

Les ouvertures au sud sont primordiales pour profiter des apports caloriques du soleil et de la lumière, on utilisera des doubles vitrage, si possible peu émissif.

On intégrera un moyen d'occultation extérieur de préférence (volets pour la nuit, débords de toitures ou casquettes pour le jour l'été afin d'éviter les surchauffes, l'utilisation d'écran de plante peut être judicieux également.

L'intégration d'une véranda dans le projet peut être un fantastique moyen de chauffage, si elle est bien réfléchi.

- **La ventilation :**

la ventilation sert avant tout à éliminer l'air vicié, intérieur, par un air plus sain, extérieur.

L'utilisation d'un puits canadien couplé à la ventilation permettra de tempérer l'habitation été comme hivers.¹⁴

Dans ce sens, chauffage et rafraîchissement écologiques devront permettre de réduire au maximum les besoins de chauffer et climatiser.¹⁵

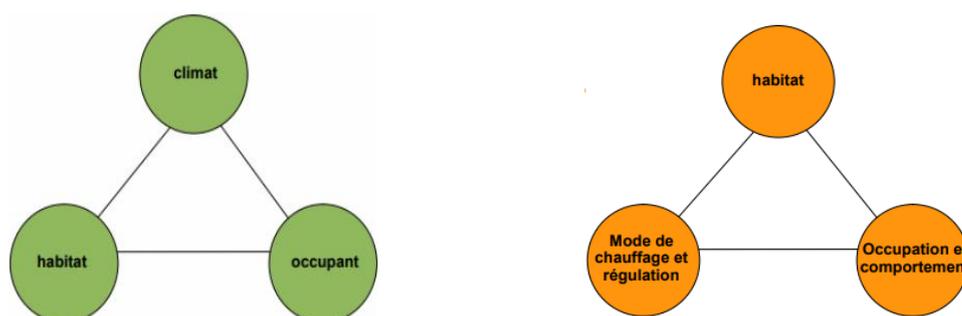


Figure 6 : Figure 7: schéma de relation entre l'habitat, l'occupation et le mode énergétique, source auteur

Figure 8: schéma de relation entre l'homme, l'habitat et le climat, source auteur

d) Les types de l'architecture bioclimatique :

1) Le système passif :

Elle se fait lors de la conception et elle s'intègre dans la structure dès le départ. Et parmi ces principes :

- Minimiser la perte d'énergie.
- Isolation performante.
- Réduction des ouvrables et des vitres aux façades exposés aux froids.
- Privilégier les apports thermiques naturels.
- Stockage de la chaleur.
- Privilégier l'éclairage naturel.

¹⁴ Chris collaris L'architecture bioclimatique, les principes de base , En ligne<www.economie.info/architecture-bioclimatique-principes/ Récupéré le 21/02/2019

¹⁵ BIOCLIMATIQUE conférence-débat du 14 novembre 2007.

- Le choix précieux des couleurs.
- Privilégier le rafraîchissement naturel (protection solaire, ventilation, ...)
- Le choix des matériaux (cycle de vie, traitement des déchets, leur bilan carbone,)
- La gestion de l'eau.
- Valorisation de l'eau disponible.
- Le choix du mode de chauffage (performant. Le moins polluant).

2) Le système actif :

C'est un système de captage de l'énergie indépendant de la structure du bâtiment :

- Les capteurs solaires thermiques.
- Chauffage solaire avec stockage.
- Récupération des eaux pluviales
- L'énergie éolienne
- Les panneaux photovoltaïques
- L'énergie géothermique¹⁶

A. Le système hybride :

Ce système a un fonctionnement tellement passif, tellement actif. Il est complexe, encombrant et couteux.

e) Les bases de l'architecture bioclimatique :

a. La ventilation :

Limiter les infiltrations d'air parasites et prévoir un renouvellement de l'air utilisant au mieux la ventilation naturelle ou une ventilation contrôlée efficace.

b. L'orientation :

¹⁶ Lou Chesné. Vers une nouvelle méthodologie de conception des bâtiments, basée sur leurs performances bioclimatiques. INSA de Lyon, 2012

En matière d'orientation et d'architecture le travail du concepteur doit consister à combiner au mieux apports du soleil d'hiver et protections du soleil en été et en mi-saison.

c. Le choix du matériau :

Utilisation des matériaux local, biodégradable, renouvelable et performant.

d. L'isolation :

-Empêcher la chaleur de sortir et le froid de rentrer au bâtiment en hiver.

-Empêcher le froid de sortir et la chaleur de rentrer au bâtiment en été.

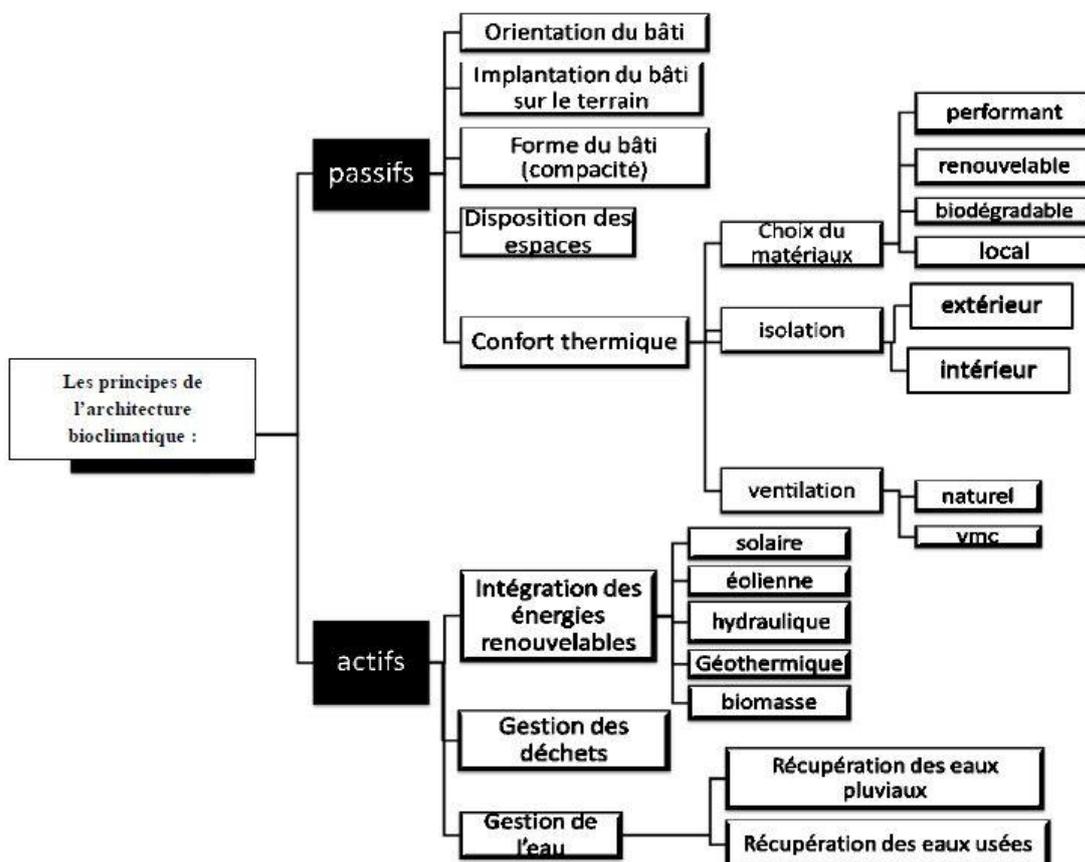


Figure 9 : Les principes de l'architecture bioclimatique (source auteur) source, Google image

4. Analyse des exemples des écoquartier



5. Le Centre commercial

a) Définition du commerce

Le commerce désigne l'activité économique d'achat et de revente de biens et de services, en particulier l'achat dans le but de revendre avec un profit ou un bénéfice.¹⁷

b) Histoire du commerce :

Primitivement, le commerce renvoie à une réalité où les rapports humains et les échanges économiques se déroulent essentiellement dans un cadre de voisinage géographique.

Ultérieurement, le commerce désigne l'activité qui fait circuler les marchandises, à plus ou moins longue distance (voir le commerce au long cours) et les propose à la vente sur les marchés ou les foires. Il implique des transactions passées d'individu à individu, agissant pour compte propre ou représentant un tiers ou une entreprise, ainsi que toutes opérations utiles à la concrétisation de l'échange, comme l'appréciation de la valeur d'échange, ou le transfert matériel du bien ou service échangé.

Le commerce est l'une des plus anciennes et importantes inventions de l'humanité. Il a probablement accompagné l'apparition et les premiers développements de l'agriculture au Néolithique. Certains le considèrent comme l'origine des civilisations de l'écriture, qui aurait pu avoir été inventée (il y a 5 500 ans environ) par les commerçants sumériens pour leur comptabilité. L'agriculture primitive aurait été une activité de subsistance, avec dans un premier temps des cultures d'autosubsistances. Puis, sous la pression démographique, les agriculteurs et éleveurs remplacent les chasseurs-cueilleurs. L'utilisation accrue de semences et animaux reproducteurs sélectionnés pour des caractéristiques recherchées, l'usage de la force animale, de différents amendements et engrais autorisent des rendements meilleurs et une production accrue sur de mêmes sols.

18

¹⁷ Cahier (Figure 10: schéma de relation du commerce

¹⁸ Livre Ors. : système de monnaie et de crédit, par G. Orsini et M. Orsini, Paris.

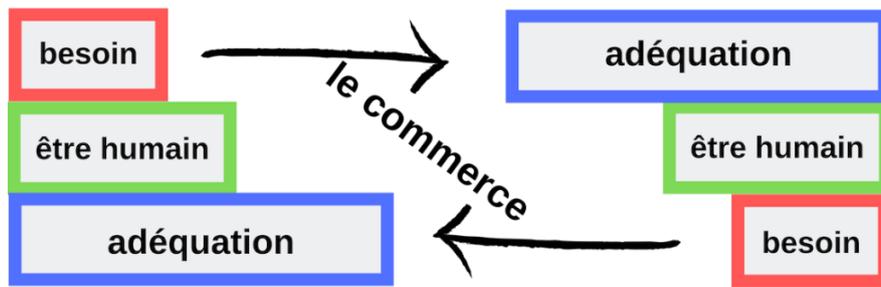


Figure 11 :: rôle du commerce ; source : auteur

c) Définition du centre commercial :

« Groupement de plusieurs magasins de détail implantés en un même lieu et constituant une unité économique au regard de leur conception générale ou en raison des conditions communes d'exploitation. » (Loi d'orientation du commerce et de l'artisanat du 27 décembre 1973¹⁹).

La notion de magasins de commerces de détail concerne tout magasin ouvert au public où s'effectue la vente de marchandises à emporter en quantité correspondant aux besoins normaux d'un consommateur ordinaire.

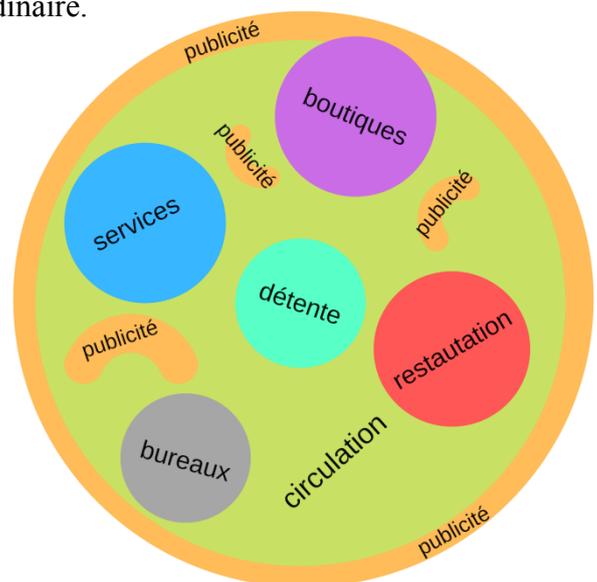


Figure 12 schéma des espaces du centre commercial, source auteur

d) Typologie architecturale des espaces commerciaux :

Les unités commerciales peuvent prendre différentes formes dans le tableau ci-dessous sont présentées

les forme les plus connues :

¹⁹ Loi d'orientation du commerce et de l'artisanat du 27 décembre 1973

	Point de vente traditionnelle	Superette	Supermarché	Hypermarché	Centre commercial
Concepts	Service de proximité Accueil personnalisé	Approvisionnements de base	Alimentation générale (alimentaire $\geq 65\%$)	« Tout sous le même toit » 2/3 en alimentaire grande amplitude d'horaires	Tout dans la même place « Commerce, détente, loisir,...etc. »
Surface de vente	Moins de 120 m ²	Entre 120 et 400 m ²	Entre 400 et 2500 m ²	$\geq 2\ 500\ m^2$	$\geq 5000\ m^2$
Méthode de vente	Vente traditionnelle	Libre-service	Libre-service	Libre-service et vente assistée	Vente traditionnelle, Libre-service et vente assistée
Localisation	Centre-ville, périphérique	Centre-ville	Centre-ville	Périphérique	Centre-ville, périphérique
Produits distribués	Alimentaires ou spécialisés	Prédominance alimentaire	Prédominance alimentaire	Alimentaire et Non alimentaire	Produits quotidiens occasionnels, exceptionnels

Tableau 1: Tableau représentatif des espaces commerciaux les plus courants avec quelques caractéristiques,
Source : mémoire Les espaces commerciaux et leur architecture

e) Classification des centres commerciaux ;

1- selon son emplacement

1-1 Centre commercial de type urbain ou de centre ville :

Dans la plupart des cas, les centres d'intérêts regroupant les activités commerciales des agglomérations sont localisés en centre ville. Les centres villes sont pénalisés, en grande partie, par la mauvaise utilisation de leurs voies d'accès. Le phénomène très connu de la dégradation du centre ville au profit des implantations commerciales en périphérie a provoqué une réaction de réhabilitation des centres villes. Les responsables ont donc pris conscience de la nécessité de programmer un équipement commercial de centre ville soit dans le cadre d'une rénovation, soit dans le cadre d'une opération de plus grande envergure, du style restructuration. Ce type de centre commercial est techniquement plus complexe à réaliser.

1-2 Centre de proximité ou de périphérie :

C'est un équipement commercial d'importance variable tant par la taille (entre 5 000 à 50 000 m²) que par sa conception et ses activités. C'est lui qui a donné sa signification à l'appellation centre commercial et a vu son plein essor entre les années 1965 et 1975. Sa raison d'être a été la conséquence d'équipements commerciaux traditionnels de centre ville dont l'attraction était limitée ou congestionnée par de mauvaises accessibilités ou un sous équipement. 28

Directement lié au développement de l'habitat pavillonnaire en périphérie des villes, il a trouvé habituellement sa place comme structure d'accueil destinée à faciliter la vie des habitants et répondre aux besoins de première nécessité.

1-3 Centre commercial de type régional:

Généralement implanté en périphérie de grande agglomération, c'est un équipement de grande taille (de 50 000 et 150 000 m²), regroupant les activités les plus diverses recouvrant l'éventail complet de la distribution de détail, auxquelles sont généralement adjointes d'autres activités qui bénéficient de la grande attraction de ces centres sur plusieurs agglomérations.

Autour de l'activité dite commerciale, des activités de services, de loisirs, hôtelières, de bureaux, parmi les plus courantes, sont généralement adjointes, complétant et utilisant le pôle d'attraction que représente le centre régional.

2- 2-selon la taille ;

Grandes unités : (> 5 000 m²) : les grandes surfaces, qui vont assurer la fréquentation de la clientèle du centre par leur pouvoir d'attraction, sont généralement des chaînes nationales de supermarchés, d'hypermarchés ou de grands magasins. Dans le plan de commercialisation, ces unités sont appelées les ancres.

Moyennes unités : (de 1 000 à 5 000 m²) : une attraction peut être créée par l'implantation de spécialistes dans des secteurs divers et nécessitant des surfaces de moyenne importance. Ces magasins, dits spécialisés, sont généralement des chaînes nationales ou régionales et leur activité se répartit dans des domaines variés (électroménager, vestimentaire, bricolage, sports et loisirs, etc.).

Petites unités ou boutiques : (de 30 à 500 m²) : ces magasins, qui ne pourraient à eux seuls créer une attraction suffisante, vont bénéficier de l'attraction des grandes et moyennes

surfaces, mais vont avoir aussi un rôle complémentaire dans l'éventail de l'activité commerciale et de la distribution.²⁰

Analyses d'exemples :



²⁰ En ligne ,droit et organisation des centre commerciaux ,www.techniques-ingenieur.fr/base-documentaire/archives-th12/archives-droit-et-organisation-generale-de-la-construction-tiacb/archive-1/centres-commerciaux. Retiré le 02/05/2018

Conclusion :

L'architecture bioclimatique permet de retrouver les principes de construction d'antan et de les adapter aux progrès effectués en la matière. L'efficacité de tous ces concepts est reconnue et prouvée et permet de proposer des bâtiments exemplaires en termes d'architecture, de confort, d'efficacité énergétique et environnementale.

L'intégration des dispositifs bioclimatiques en générale et d'un système de ventilation contrôlée en particulier améliorent le confort du bâtiment et diminuent les consommations énergétiques.

Chapitre 2: Elaboration du projet

1) Analyse du site :

a) la situation de la wilaya d'Alger :

La Wilaya d'Alger est la capitale de l'Algérie, elle est limitée par la mer Méditerranée au Nord, la Wilaya de Blida au Sud, la Wilaya de Tipaza à l'Ouest et la Wilaya de Boumerdes à l'Est. Le relief se caractérise par trois zones longitudinales: Le Sahel, le littoral et la Mitidja.

b) la situation de la commune de Barraki par rapport à Alger :

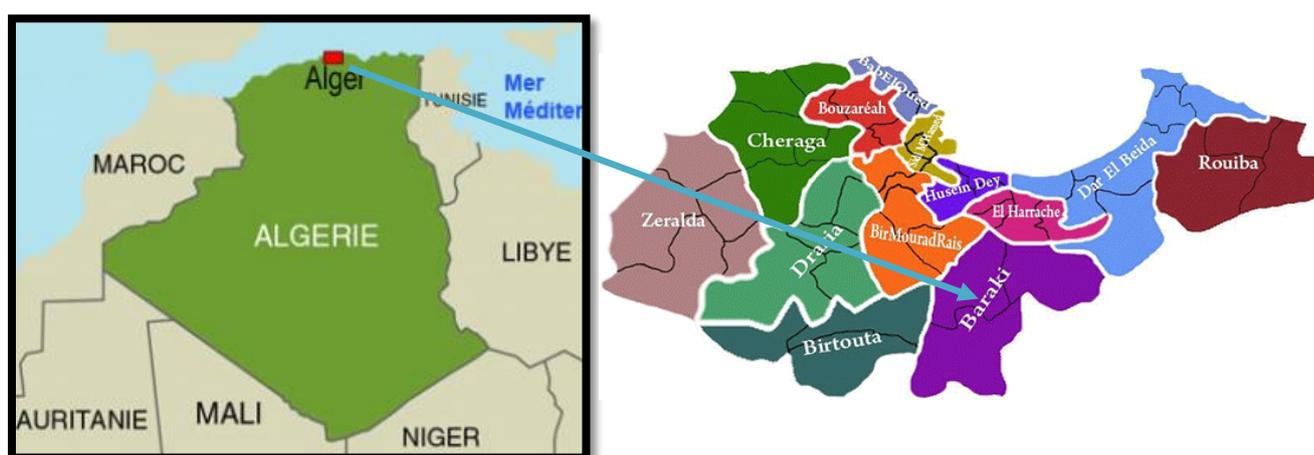


Figure 13 :situation géographique de Baraki et Alger, source Google maps édité par l'auteur

Baraki se situe à quinze kilomètres au sud de la capitale, à treize kilomètres de la mer et à quarante kilomètres à l'est de Blida. Elle est considérée comme une ville importante des communes de sud d'Alger.

La commune de Baraki est délimitée au nord par El Harrach, au nord-ouest par la commune de Gué de Constantine, à l'ouest par les communes de Saoula et Birtouta, à l'est par la commune Les Eucalyptus et au sud par la commune de Sidi Moussa.

c) Histoire :

Baraki était un village de la Mitidja créé par les militaires français entre 1830 et 1870 à côté d'un vieux village arabe. Il était destiné à abriter les colons amenés pour peupler la nouvelle colonie. Il était situé alors aux bords des marécages de l'oued El-Harrach qui se jette dans la mer à l'est d'Alger. Les marécages ont été depuis assainis.

Pendant la Première Guerre mondiale, le village a servi de base de dirigeables. Le dirigeable Astra-Torrès AT-6 (en), commandé par l'enseigne de vaisseau Denoix, effectue la première traversée aérienne métropole - Algérie le 17 novembre 1917, entre Aubagne et Baraki.

Le 1er avril 1937, des troupes aéroportées françaises y sont créés : le 601ème GIA à Reims et le 602ème GIA à Baraki.

d) **La situation du site par rapport au pos :**
le site se situe au nord est du pos n:48.

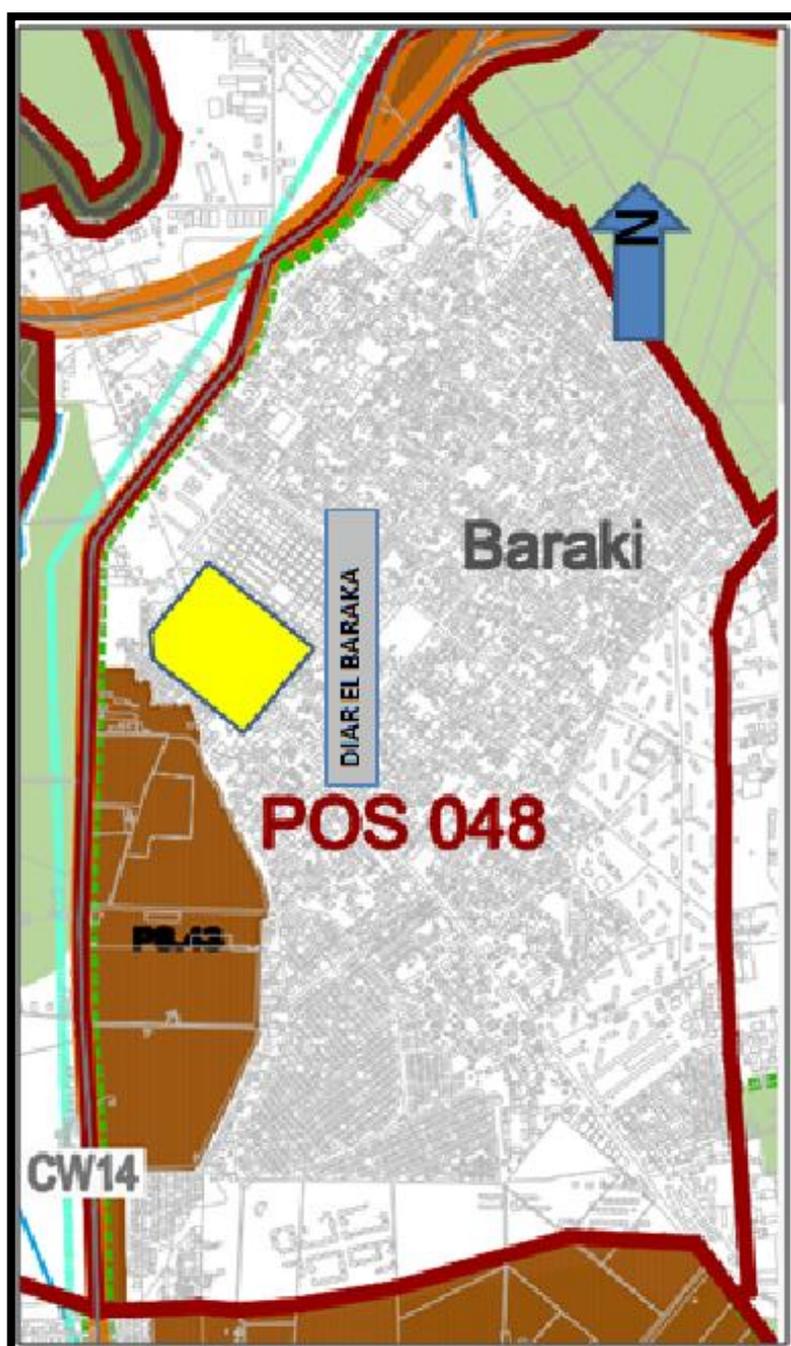


Figure 14 : position du terrain sur POS 48

e) l'accessibilité à la commune de barraki :

LEGENDE :

-  RN
-  Route secondaire
-  le site d'intervention

On accède à la commune de Baraki par:

- _ La RN 5 et la RN 8 au nord
- _ La RN 8 au sud
- _ La RN 5 A1 et la 2 eme rocade d'Alger en est et en ouest



Figure 15 : accessibilité du commune barraki, source :google maps

f) l'accessibilité au site :

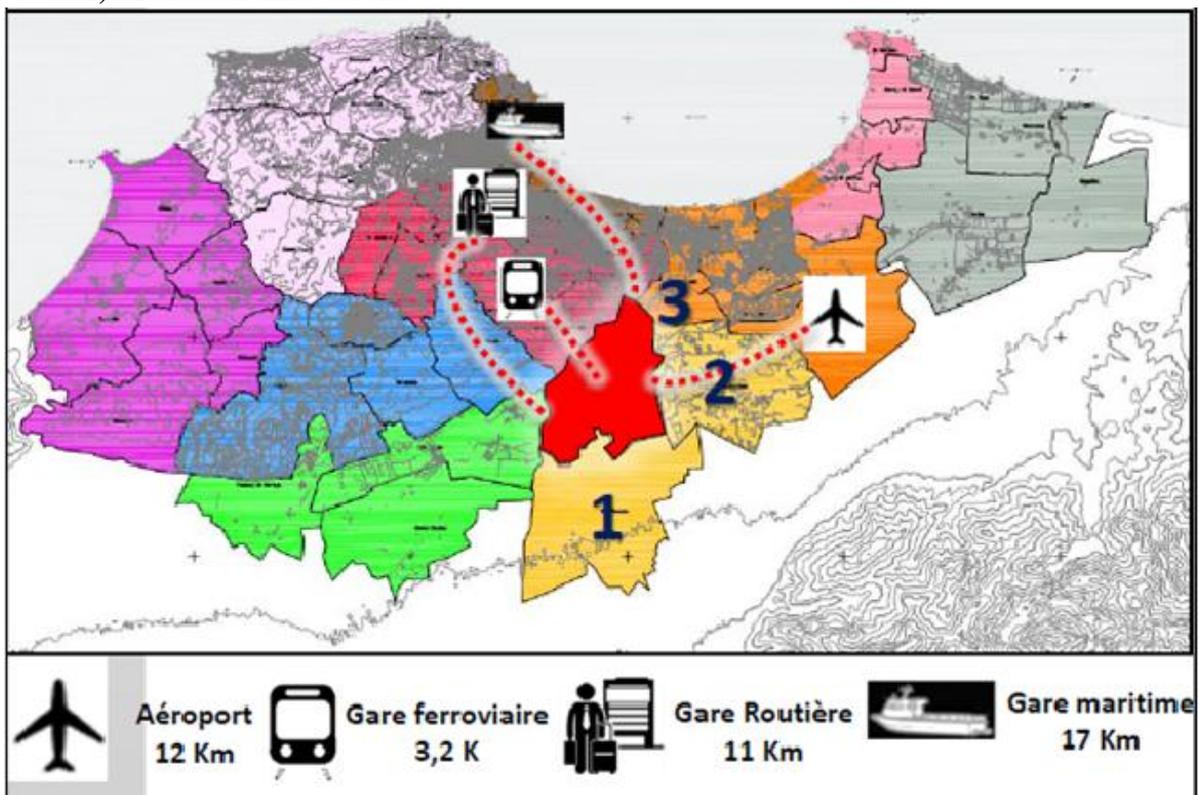


Figure 16 : moyen d'accès au Baraki, source auteur



Figure 18 : accessibilité au site , source Google maps édité par l'auteur

j) La géométrie et les dimensions du site

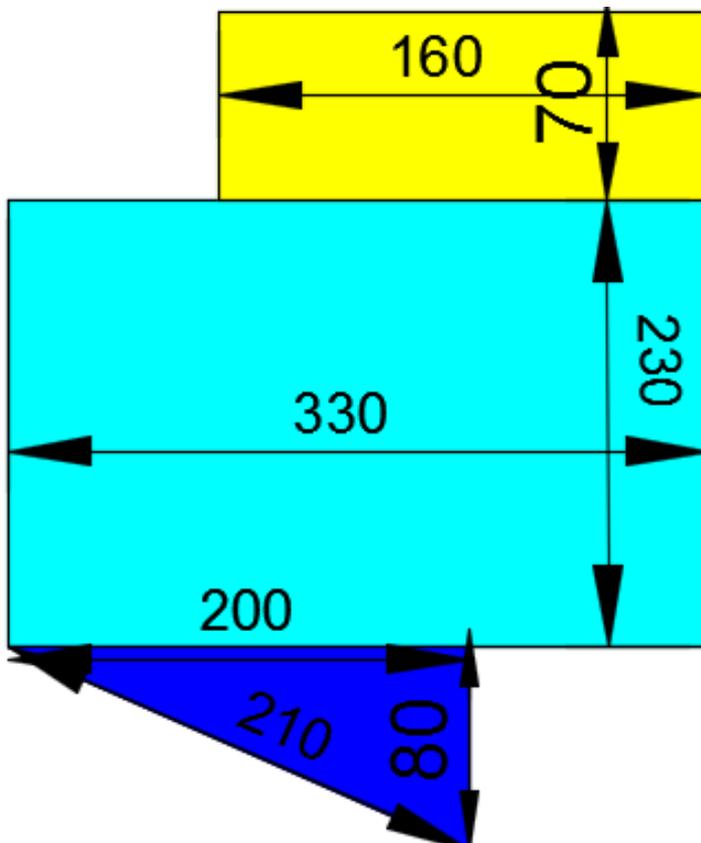


Figure 17 ; geometrie du terrain , source :auteur

g) orientation / ensoleillement / vent :

Le site est bien ensoleillé toute la journée.

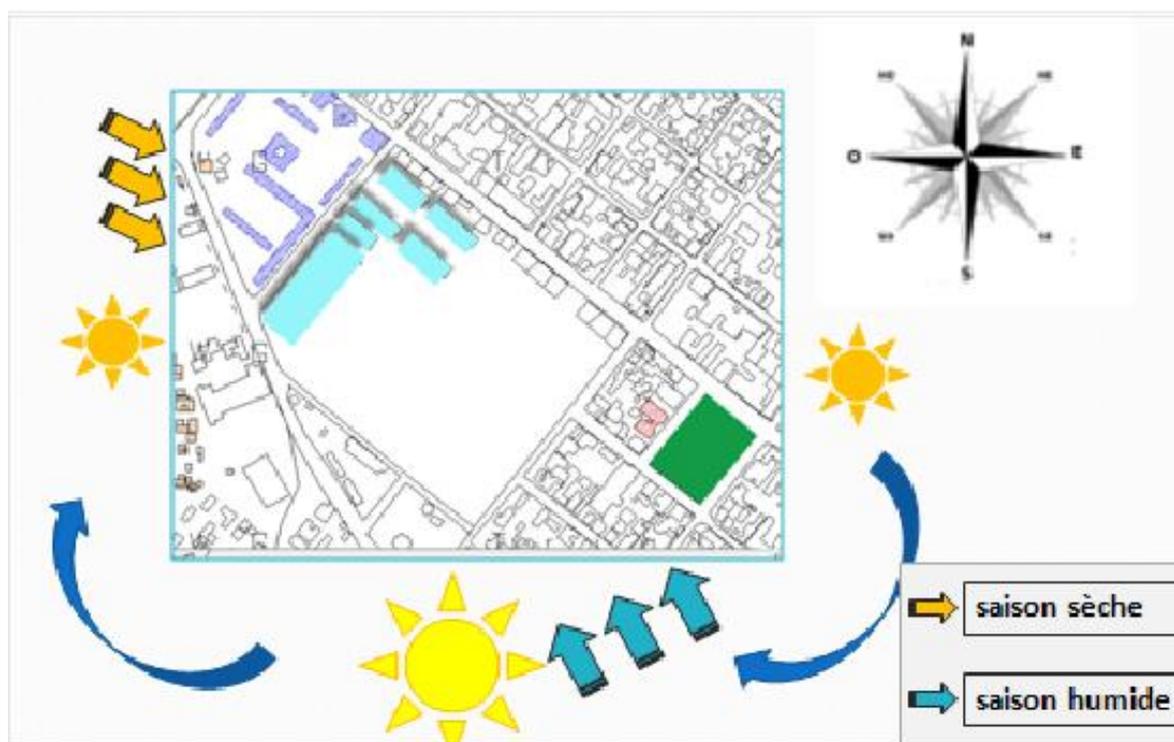


Figure 19 : schéma d'orientation ,ensoleillement et vents du terrain , source :auteur

h) La climatologie :

La ville d'Alger bénéficie d'un climat tempéré chaud. La pluie dans Alger tombe surtout en hiver, avec relativement peu de pluie en été. La température moyenne annuelle à Alger est de 17.7 °C. Chaque année, les précipitations sont en moyenne de 707 mm .

Tableau 2: tableau climatique d'alger , source :journals.openedition.org/physio-geo

TABLEAU CLIMATIQUE ALGER

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sep- tembre	Octobre	No- vembre	Dé- cembre
Température moyenne (°C)	11.5	12.1	13.5	15.5	18.2	21.5	24.3	25.2	23.3	19.4	15.1	12.3
Température minimale moyenne (°C)	8.1	8.3	9.7	11.3	14	17.4	20.2	21	19.6	15.7	11.5	9
Température maximale (°C)	14.9	15.9	17.3	19.7	22.5	25.6	28.5	29.5	27	23.2	18.8	15.6
Température moyenne (°F)	52.7	53.8	56.3	59.9	64.8	70.7	75.7	77.4	73.9	66.9	59.2	54.1
Température minimale moyenne (°F)	46.6	46.9	49.5	52.3	57.2	63.3	68.4	69.8	67.3	60.3	52.7	48.2
Température maximale (°F)	58.8	60.6	63.1	67.5	72.5	78.1	83.3	85.1	80.6	73.8	65.8	60.1
Précipitations (mm)	91	79	72	53	43	16	3	5	37	78	109	121

Diagramme climatique d'Alger :

DIAGRAMME CLIMATIQUE ALGER

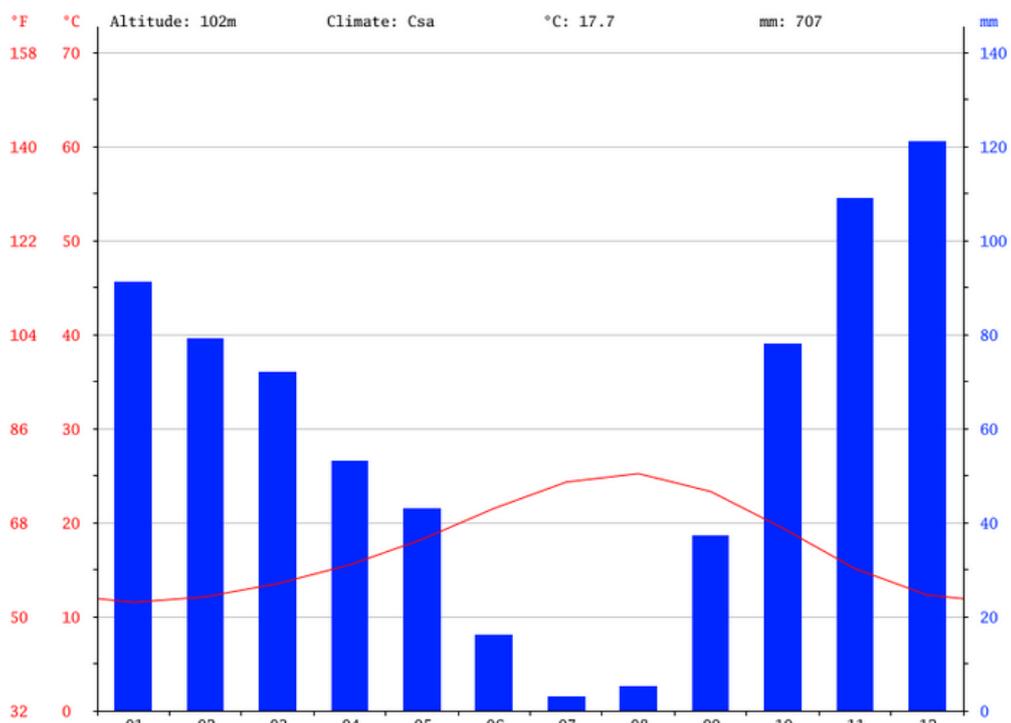


Figure 20: diagramme climatique d'alger , source :journals.openedition.org/physio-geo

i) Les flux :

Il y a un flux important coté est et ouest du site a cause de l'agence de bus et la station de taxi, par contre il y a un flux faible coté nord et sud de site par des petites ruelle.



Figure 21 : schéma des flux de passage autour le site ; source google maps édité par l'auteur

k) Les parcelaires :



Le découpage des parcelaires est régulier, ils ont une forme rectangulaire

Figure 22 ; les parcelaire de pos 48 , source google maps édité par l'auteur

Dans cette carte de Baraki en voie qu'il ya que l'habitats par contre il y a un manque des équipement commercial ,culturels , sportifs , éducatifs ,

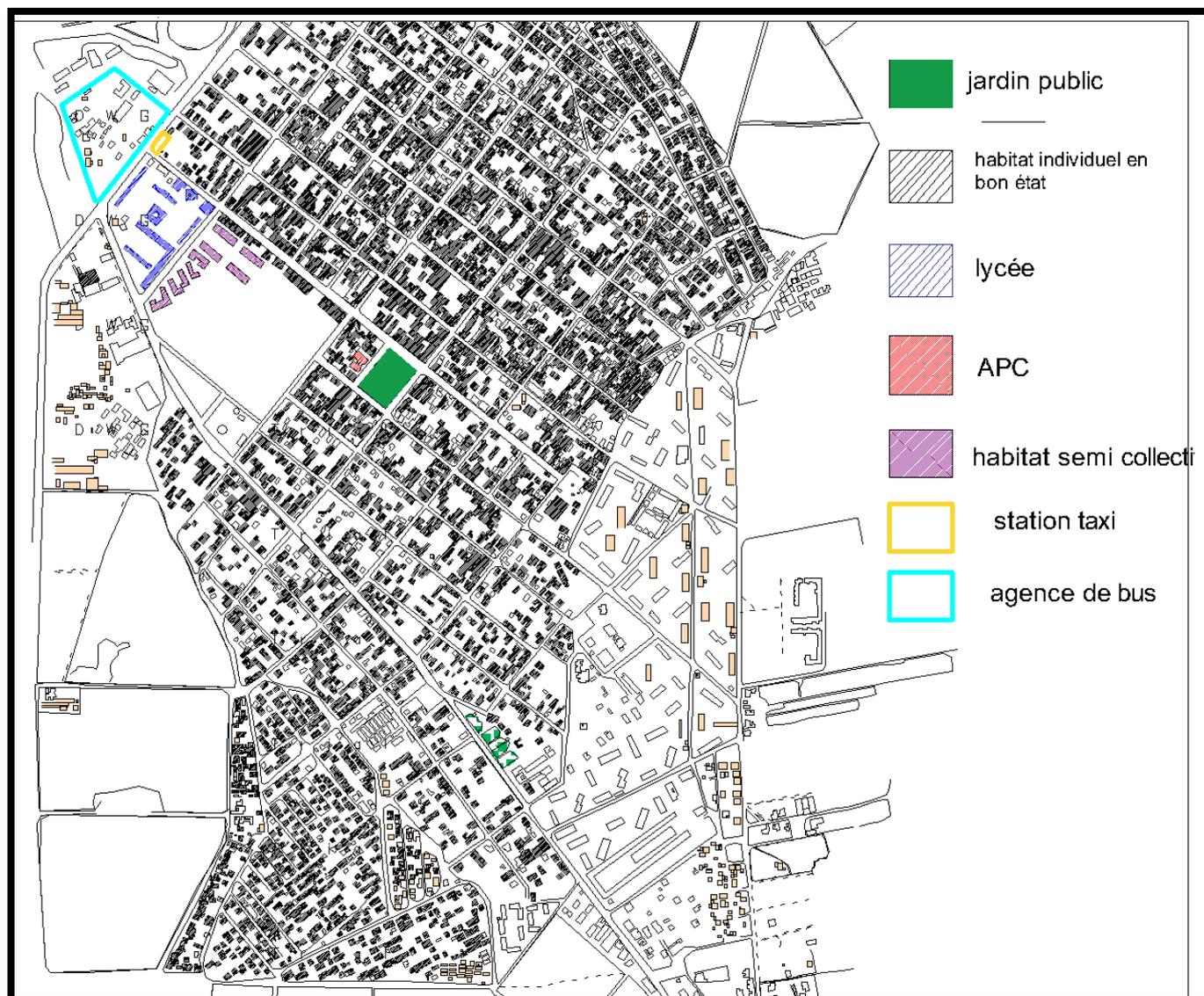


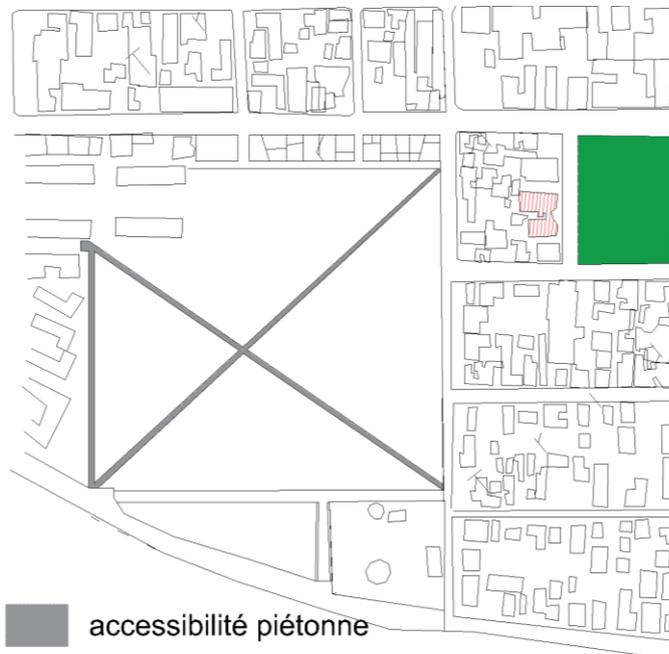
Figure 23 : typeactivité au pos 48, source pos 48

Synthèse

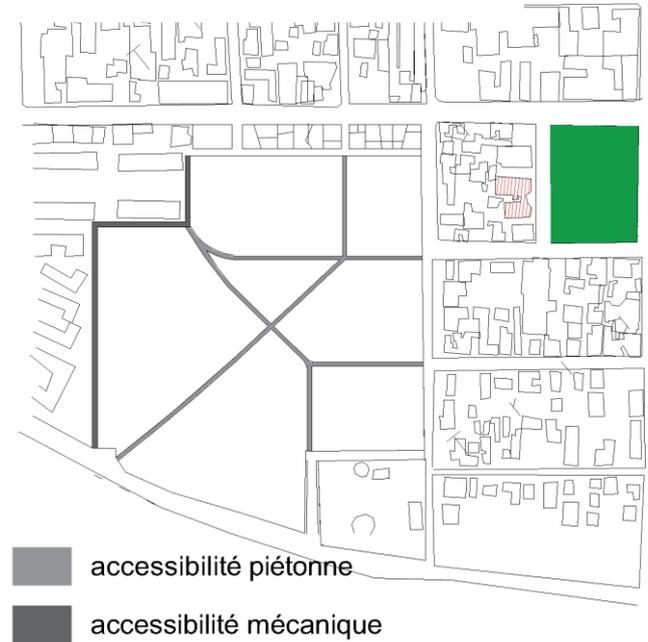
- il y a un manque de l'équipement culturel, sportif et commercial donc on doit créer ce dernier.
- on doit augmenter les espaces verts pour créer un équilibre écologique
- on doit prévoir un parking pour régler le problème de stationnement

2) Les étapes de schéma d'aménagement de l'écoquartier :

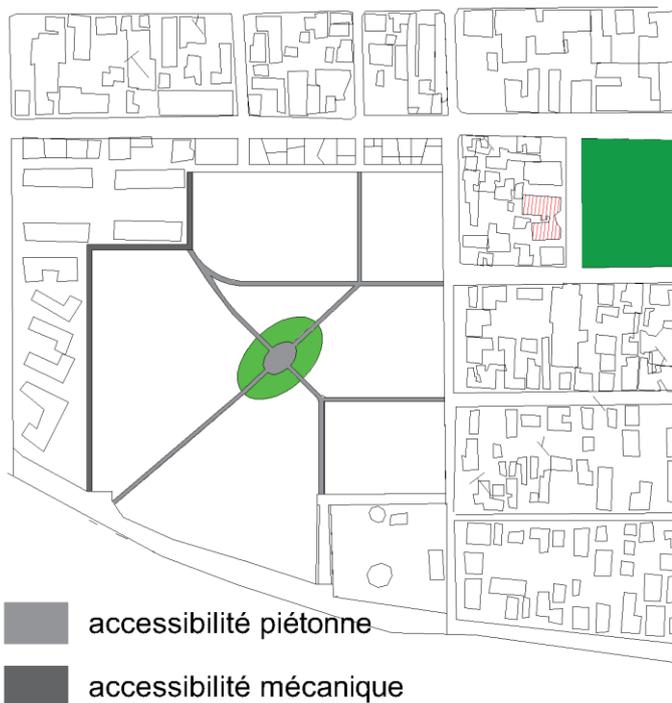
1-les parcours existant



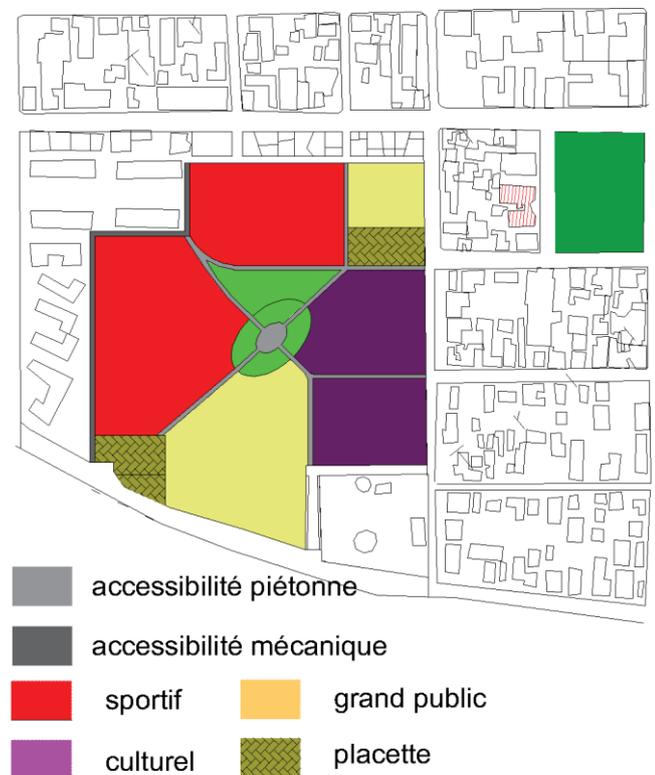
2-tracés des voies piétonnes et mécaniques (prolongement des voies mécaniques)



3-création des parcours



4- dégagement des parcelles



3) Les étapes de schéma d'aménagement de la parcelle

1. repères limitrophe du terrain

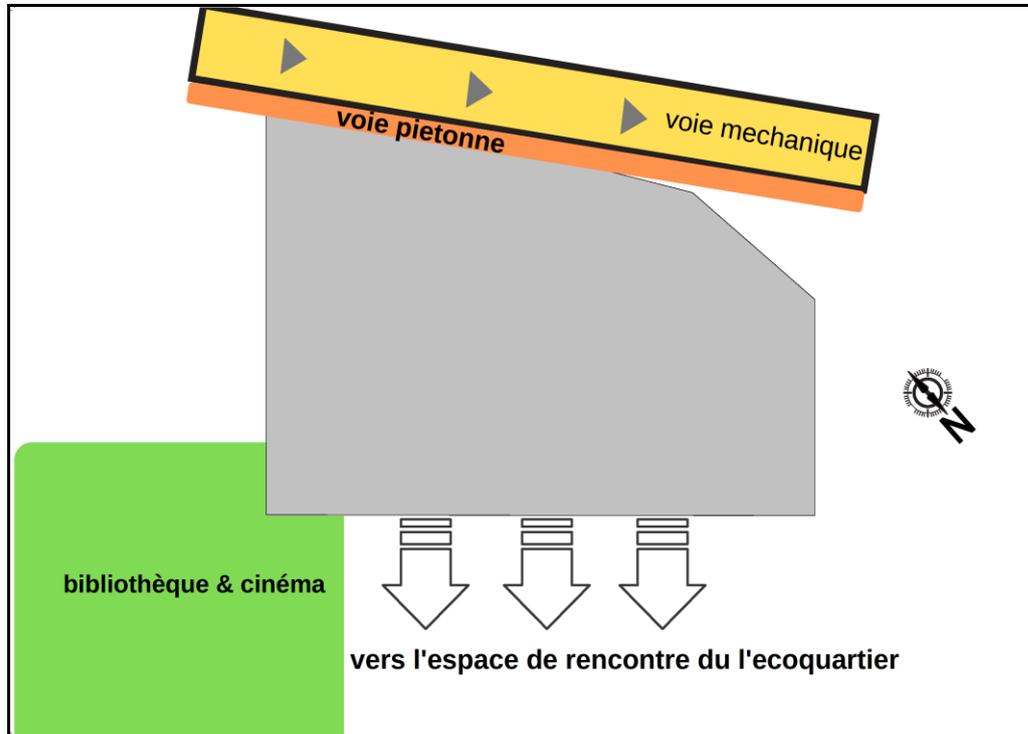


Figure 24 : schéma du repère limitrophe du parcelle, source : auteur

Voyant que le flux des personnes ciblé est dehors l'écoquartier donc on a choisi la partie extérieure pour l'entrée principale.

Les espaces les plus bruyants sont placés plus loin la bibliothèque.

2) Détachement des fonction sur le parcelle :

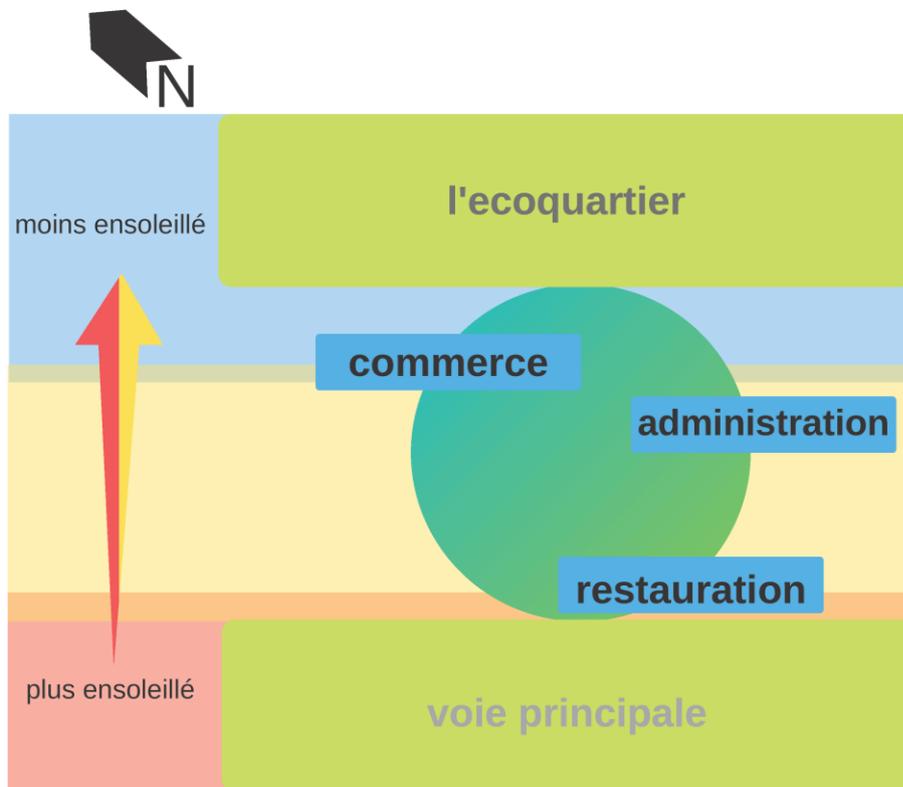


Figure 25 : schéma des espaces et fonction sur parcelle, source : auteur

- l'organigramme comprend trois grandes fonctions principales, qui structure le projet, l'administration pour son rôle a l'organisation, l'hypermarché qui recevoir un grand flux des clients et d'alimentation des stockes, les boutiques situé en premier et deuxième étage aussi par ca haute
- l'accueil est l'espace qui est en forte relation avec les grandes fonctions, il joue le rôle de l'espace principal desservant le reste des locaux.
 - L'hypermarché et les différente boutiques sont fortement lié l'un a l'autre, ils se complètent en présentant une continuité de la tourné des visiteurs.
 - Cependant, la restauration et les espaces commerciaux doivent être séparés à cause des exigences du confort olfactif du premier au dernier,

- Dans l'intervalle, l'hypermarché demande un parcours fermé et contrôlé par des caisses, et exige la facilité de livraison.
- L'administration communique avec tous les espaces avec un accès rapide, pour cela on a créé les deux passerelles directement vers les deux espaces majeurs.

2) répartition des fonctions sur la parcelle :

Le positionnement de fonctions commerciales et administratives avec une façade nord qui donne directement sur l'écoquartier et la restauration donne à la voie extérieure pour les raisons suivantes :

- L'administration est considérée comme l'espace le plus calme, donc on l'a placée juste à côté de l'équipement de la bibliothèque, pour éviter des bruits.
- Séparation des deux fonctions majeures sur notre projet, la restauration et le commerce, c'est pour bien gérer les flux de passage.
- Le restaurant donne à un espace intégré au site qui va être aménagé comme espace vert.
- À cause d'un ensoleillement défavorable en été aussi, on a placé l'espace commercial d'une façon moins exposée au rayonnement solaire.

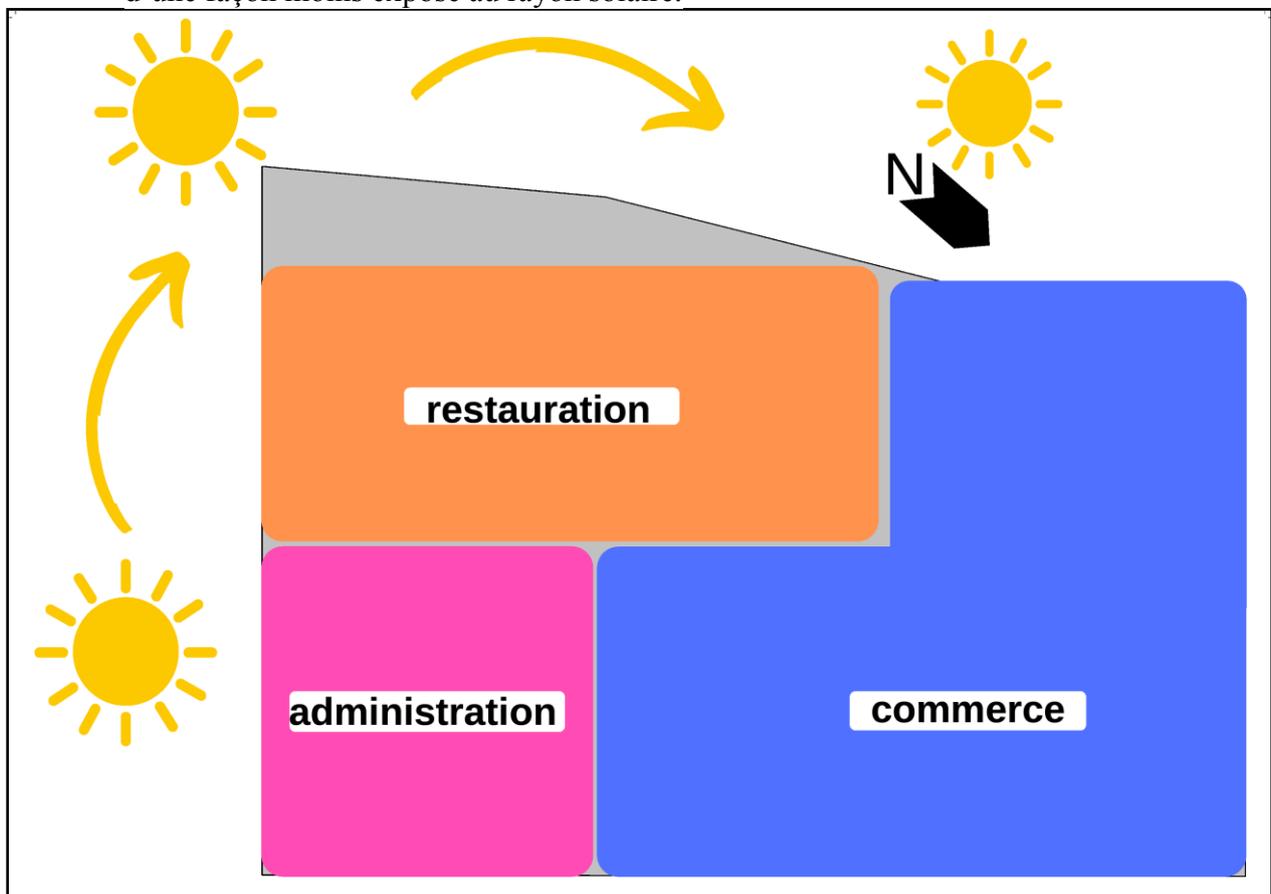


Figure 26 : répartition des fonctions sur parcelle selon la taille, source : auteur

Après avoir positionné les fonctions, trois formes qui suivent la forme de la parcelle ont été positionnées, le premier est plus grand il rassemble les fonctions de commerce (hyper marché, boutiques..) qui donne vers l'écoquartier par sa façade nord et a la voie mécanique par la façade sud, le stationnement sera en sous-sol.

La deuxième forme est carrée qui enveloppe l'administration comme un volume séparé .

La troisième forme du rectangle réservée au service restauration et elle donne à un espace extérieure privatif juste en face les voies extérieures piétonnes et mécaniques.

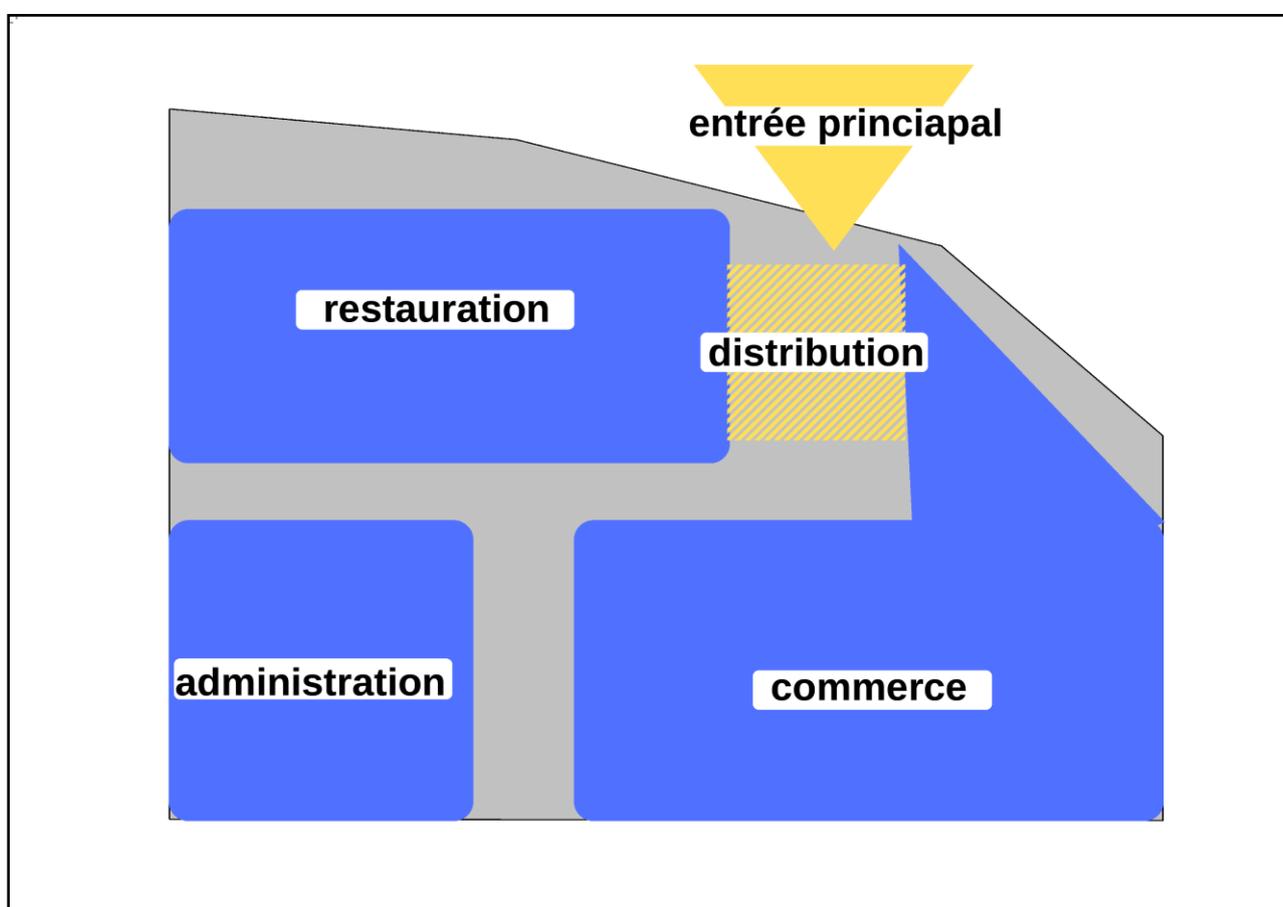


Figure 27 ; création d'un noyau de distribution, source : auteur

Pour mieux valoriser l'écoquartier on a créé un parcours de l'extérieur et passant par l'entrées principal du notre projet vers l'espace commun de l'écoquartier qui est l'espace de rencontre.

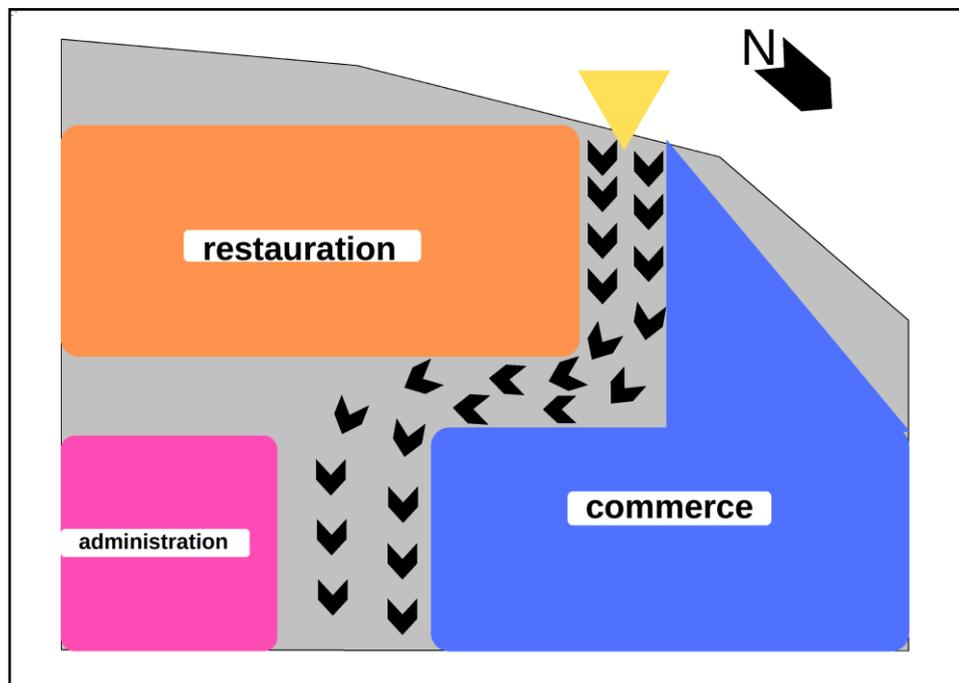


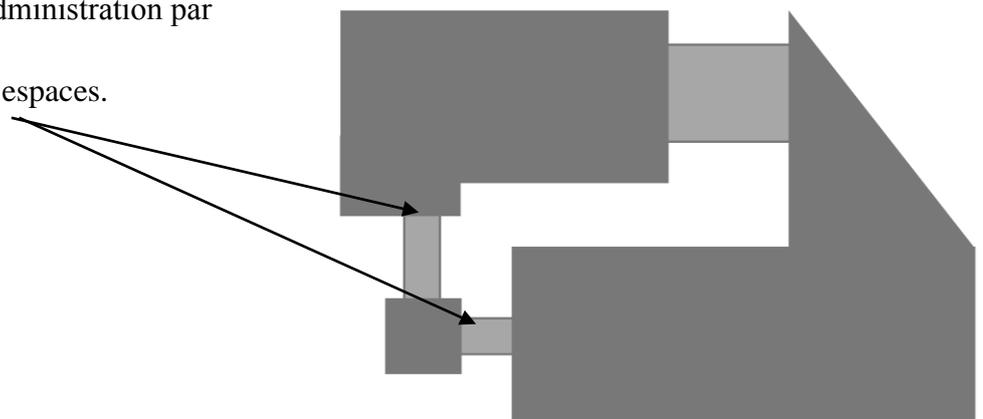
Figure 28 ; création d'un dégagement, source : auteur

Suivant le parcours créé, on a séparé les trois fonctions d'une manière volumétrique pour donner une certaine légèreté au volume global et assurer l'ensoleillement pour l'espace commercial.

La troisième étape consiste à relier

la forme de l'administration par

les deux autres espaces.



Pour le stationnement se situe dans les 2 étages sous-sols des trois bâtis combiné, l'entrés du parking sera positionné sur coté ouest a cause de la facilité d'accès par rapport la voie mécanique.

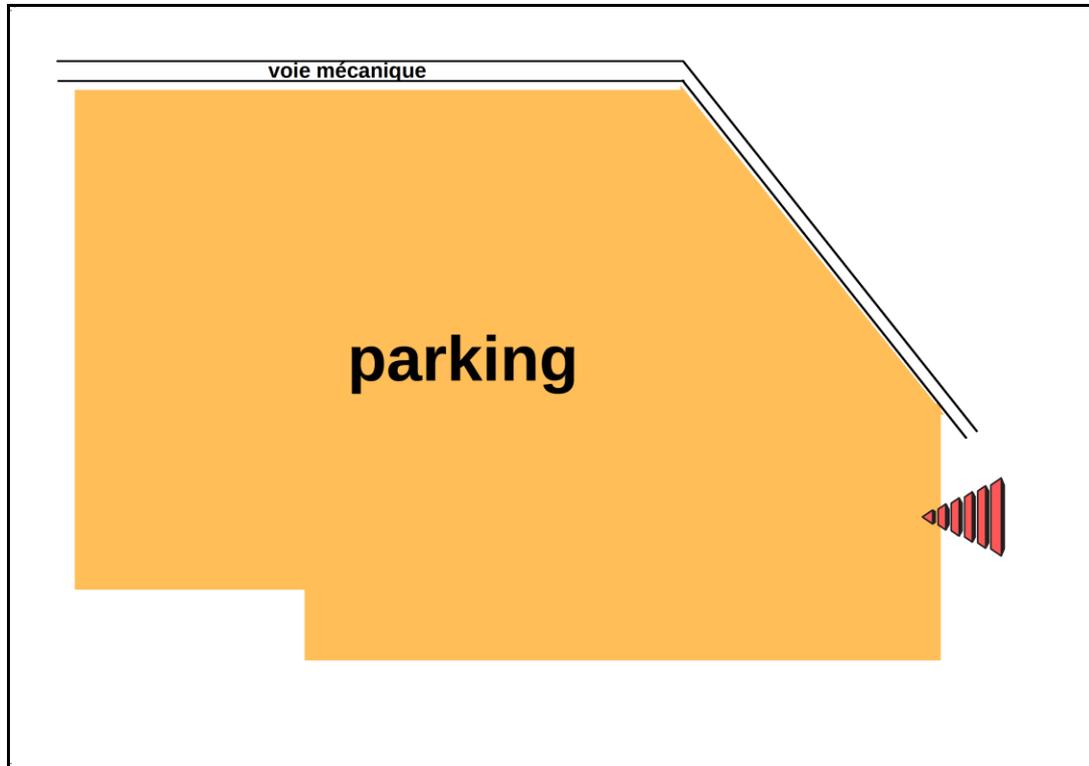


Figure 29 ; position du parking ; source : auteur

- Accès des véhicules du personnel rapide.
- la facilité de la livraison.
- Economiser la surface et augmenter les capacités du parking.

3) Organisation finale du centre commercial ;

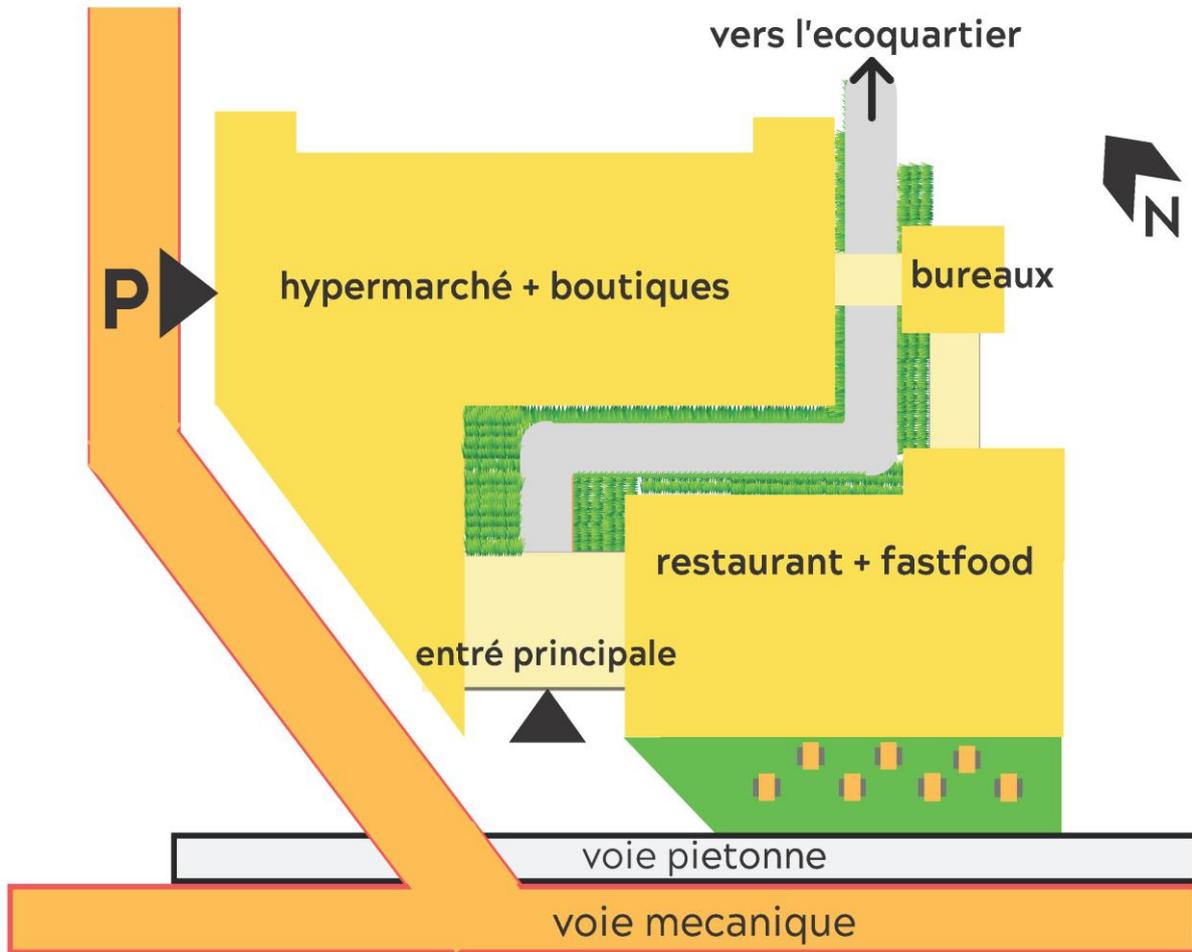


Figure 30 .organisation finale du centre commercial ;source auteur

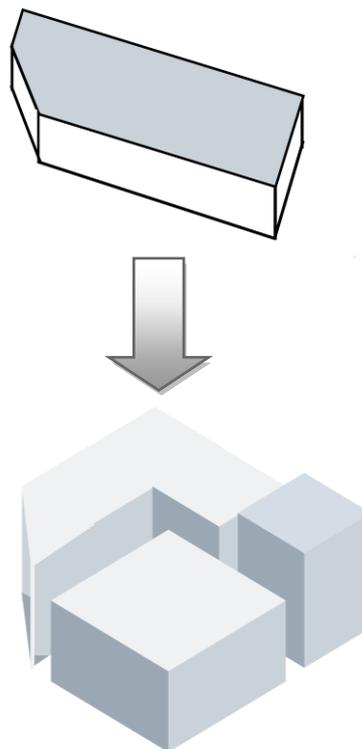
3 La genèse de la forme ;

Le projet se compose de trois volumes en gros, un volume pour les activités commerciales, un volume pour la restauration, et le troisième de les bureaux administratifs.

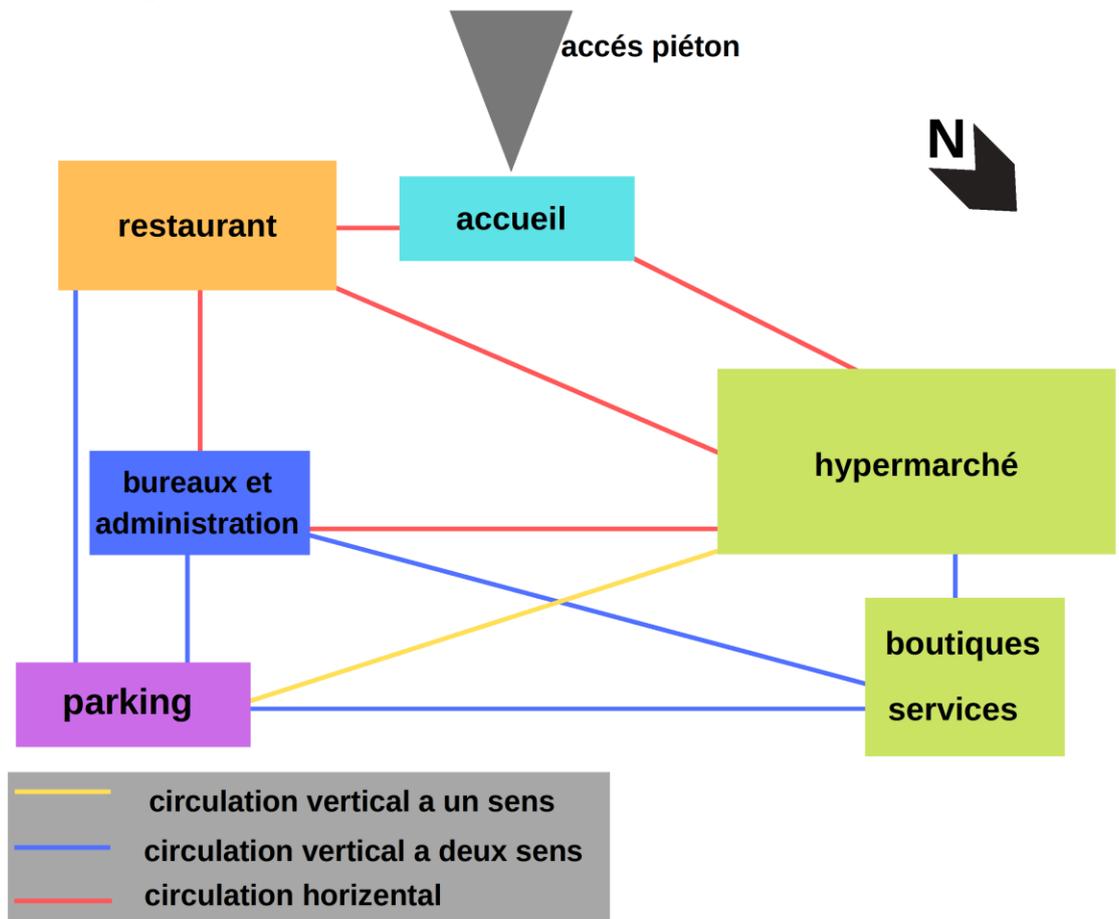
Le volume a débuté par trois volumes cubiques avec coté trapézoïdale suivant la forme régulière de la parcelle.

4) Développement du volume :

- 1) Le volume de base ; un grand trapézoïdale suivant la forme du parcelle
- 2) Décomposer le volume restant en trois volumes, un parallélépipédique séparé pour le restaurant, deuxième cubique pour l'administration, et le troisième trapézoïdale pour hypermarché.
- 3) Entre les trois volumes, un espace de circulation est créé.

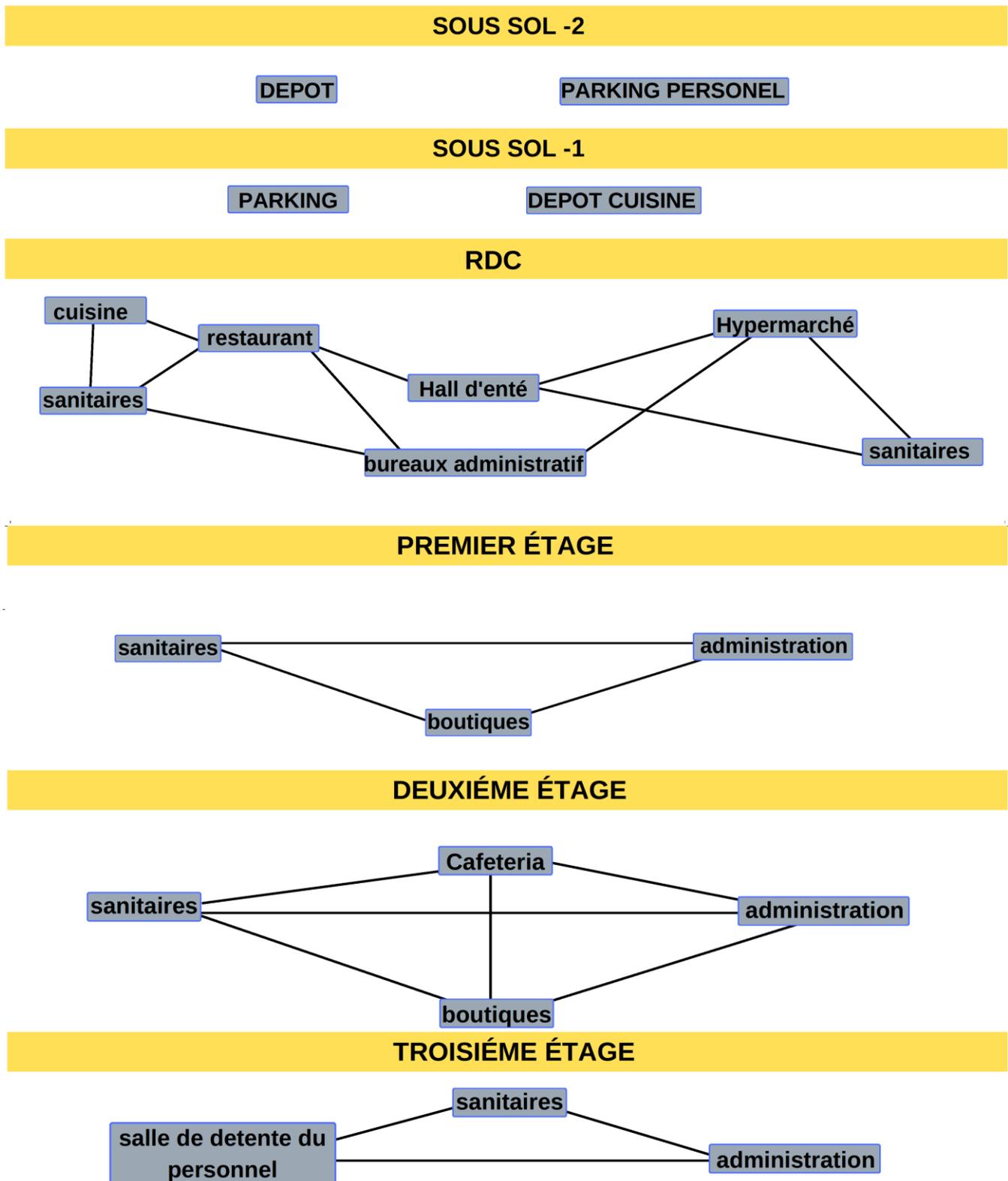


L'organigramme spatial



Organigramme spatial

5) Organigramme spatial de chaque étage :



Façades :

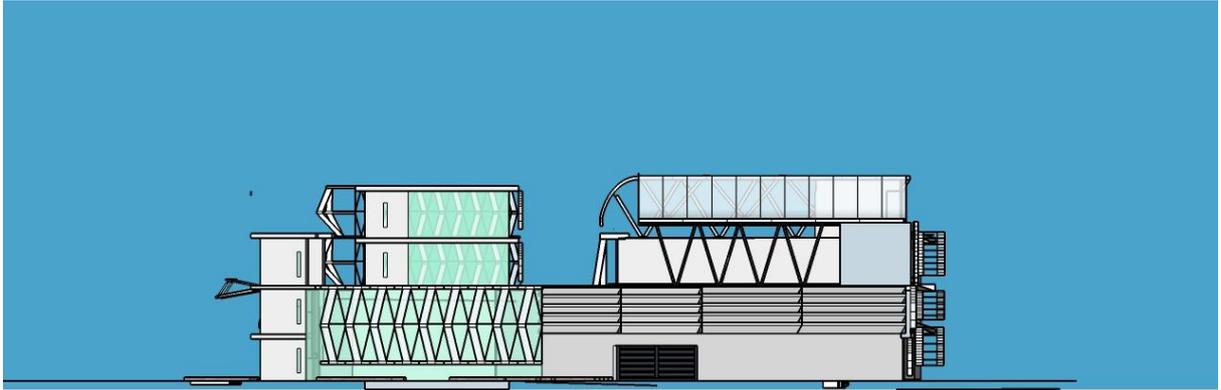


Figure 31 ; façade sud-ouest



Figure 32 : façades sur est

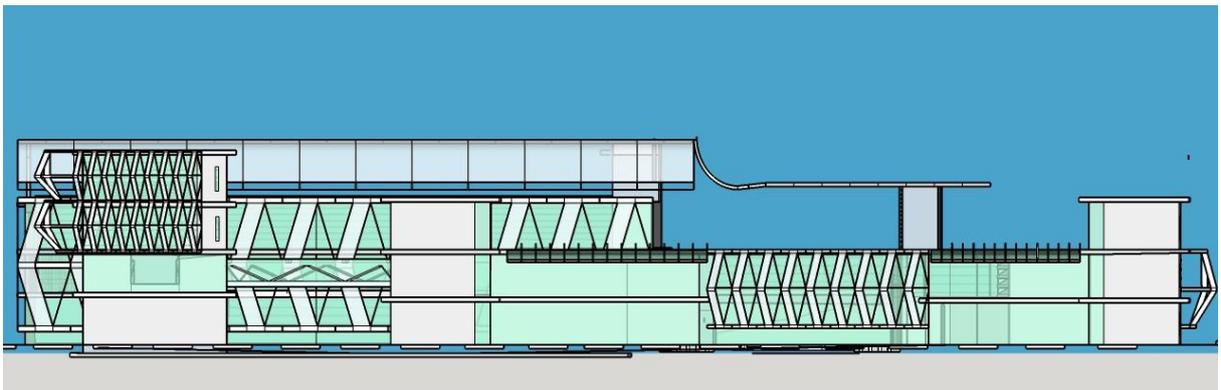


Figure 33 : façade nord-ouest

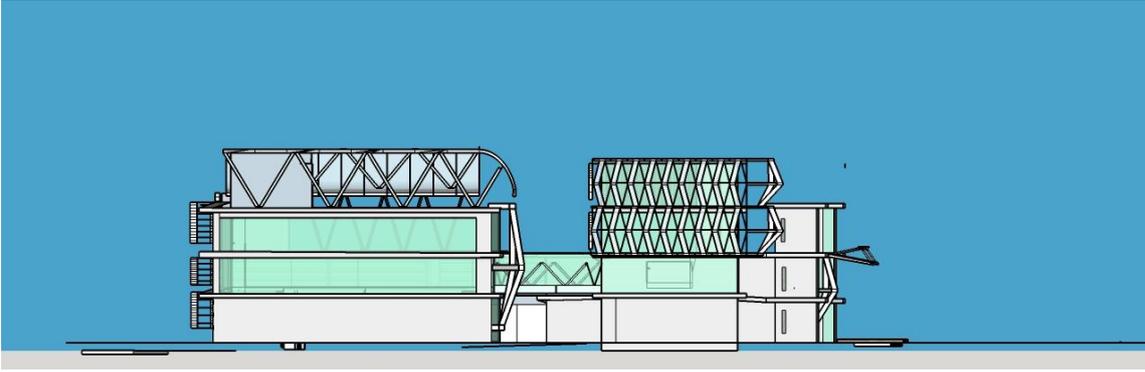


Figure 34 : façades nord-est

Genèse des façades :

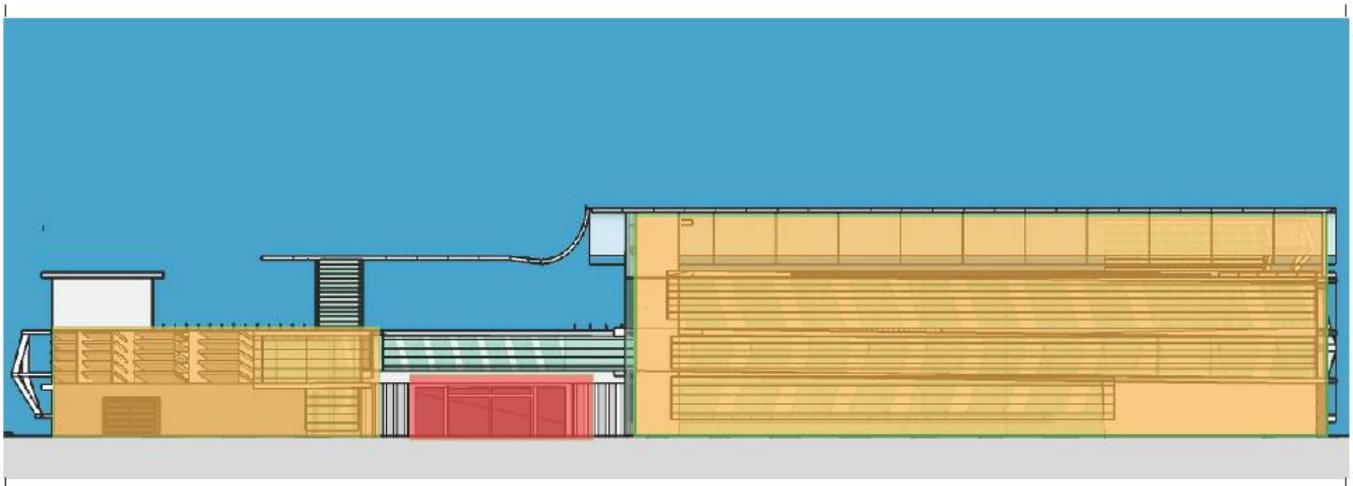


Figure 35: façade principale

On a marqué les entrées avec des gabarits et un alignement différenciés par rapport aux bâtiments.

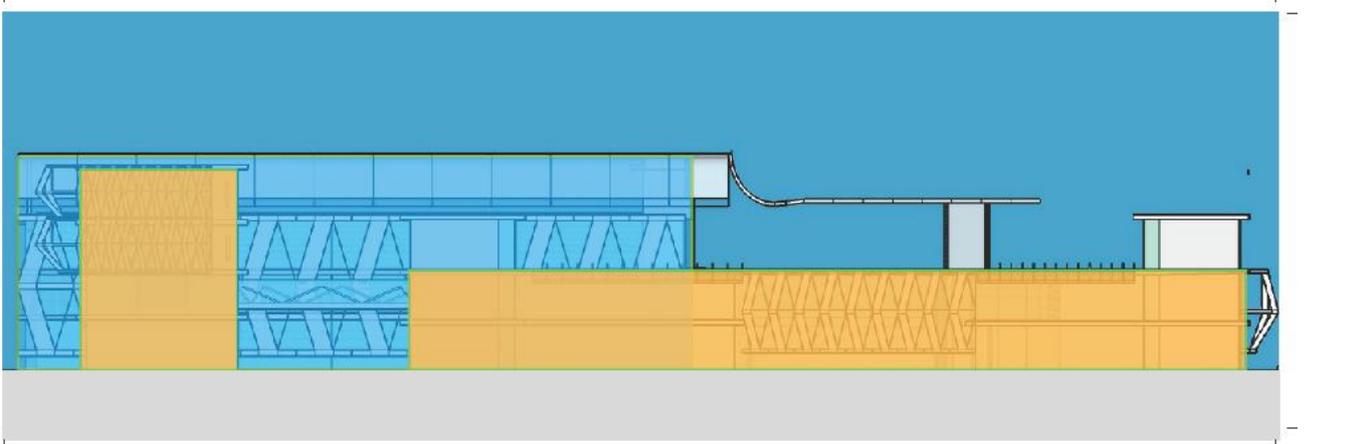


Figure 36 : : façade sud ouest

On a fait des différents traitements tout dépend de la fonction de chaque bloc

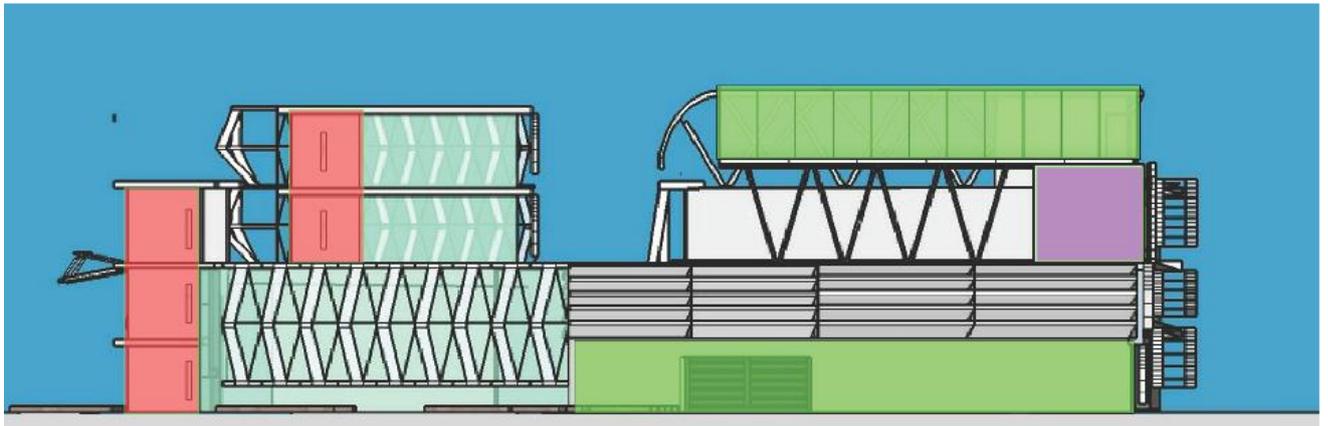


Figure 37 : façade sud ouest

On a marqué des éléments verticaux et horizontaux par un traitement unique.

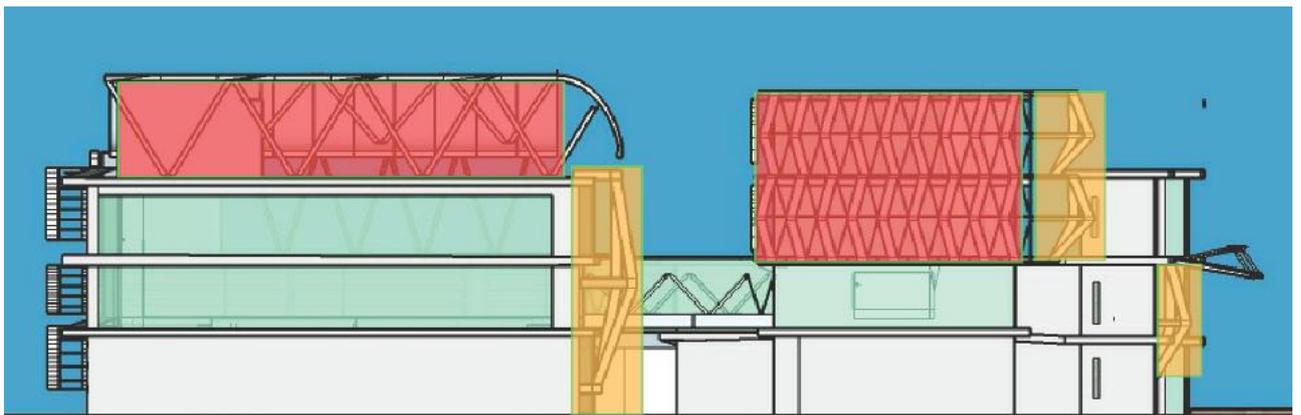


Figure 38: façade nord est

On a ajouté des éléments de rappelle pour donner le projet plus d'harmonie et cohérence.

Conclusion

Ce chapitre nous a permis d'intégrer notre projet à son environnement à travers une analyse de site bien détaillée. Ensuite de formaliser les concepts de l'état de l'art dans notre éco quartier ainsi que les analyses d'exemples des centre commercial pour concevoir un centre commercial performant et répondre aux besoins de l'architecture bioclimatiques tout en assurant le confort. Pour vérifier les performances bioclimatiques de notre projet, une évaluation énergétique et environnementale est indispensable.

Chapitre 03 : Evaluation Energétique et environnemental

Conclusion générale :

Dans notre modeste travail présenté nous avons tenté de répondre à la problématique générale (Comment redynamiser le quartier de Baraki en préservant l'environnement ?).

Après avoir mis les contraintes en évidence, Nous avons commencé par la problématique générale.

On s'est familiarisé avec les concepts de l'architecture bioclimatique et l'environnement, ayant étudié les principes de l'éco quartier auquel nous avons ajouté la vocation commerciale, nous l'avons inséré dans un environnement particulier, pour cela nous avons analysé le site de Baraki qui a accueilli notre projet, en essayant d'appliquer les principes d'éco quartier et aussi de mettre en valeur les activités commerciales au niveau de la ville de Baraki.

Nous sommes passés à l'échelle de bâtiment et notre thème un centre commercial dans un éco quartier un projet fonctionnel et dans les conditions architecturale et structurelle, tout en assurant le confort, en effet : l'évaluation énergétique avec la ventilation naturelle a abouti à une consommation énergétique économique (classe A), Aussi nous avons appliqué des valeurs bioclimatique et écologique dans notre projet pour avoir une conception architecturale respectueuse de l'environnement

Pour conclure, nous avons atteint une grande partie des objectifs de départ et aussi pour concevoir un centre commercial bioclimatique en utilisant les ressources naturelles et climatiques du site qui répond aux exigences du confort et du bien-être des usagers

ANNEX

Analyse des exemples

Exemple 1 : Shenzhen

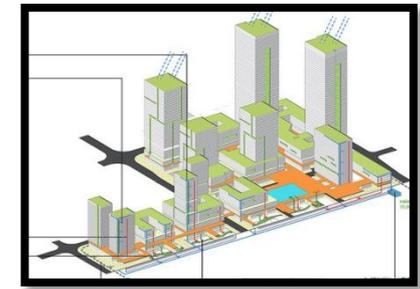


Figure I-16 :vue en 3D d'Eco quartier Shenzhen

Situation : le quartier se situe aux sud-est de la chine à Shenzhen qui est une métropole moderne reliant Hong Kong à la chine



Figure17 :carte de situation de l'éco-quartier Shenzhen



- Accessibilité piétonne sur les terrasses
- Accessibilité mécanique et piétonne

Figure19:circulation dans le quartier Shenzhen



Figure20 : vue 3D des espaces verts



- Espace non bâti (+espaces verts)
- Bureaux de recherche et de développement
- Service et installations commerciales
- Appartements meublés

Espace bâti

Figure18 :espace bâti /et non bâti de l'éco-quartier

SYNTHESE:

L'éco-quartier de Shenzhen est situé dans un terrain urbain dense où il bénéficie d'une grande accessibilité

Le quartier est en forme de « L » se compose de:

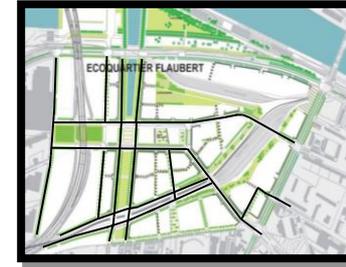
des bureaux de recherche, services et installations commerciales et des appartements. Ses espaces sont réparties autour d'un espace public et des espaces verts qui jouent le rôle de liaison.

Dans le but de créer des espaces publics et des jardins de plus ils ont construit des terrasses qui relient les édifices.

Exemple 2 : Flaubert



Figure21 : vue en 3D d'éco-quartier Flaubert



- Voies piétonnière
- Voies mécaniques

Figure24 : carte de la circulation d'éco-quartier Flaubert

Situation :

Le quartier se situe au nord de la France sur la rive gauche de la Seine au niveau de la commune de Rouen

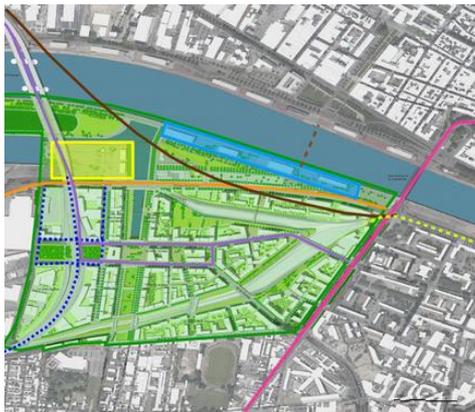


Figure22 : carte de la situation d'éco-quartier Flaubert



- Mixte Logements / Bureaux
- Mixte Logements / Equipements
- Mixte Bureaux / Equipements
- Mixte Bureaux / Activités
- Macro Lots
- 07 Numéro du Macro Lots
- Linéaire commercial
- Moyenne surface alimentaire
- Logements
- Activités
- Bureaux
- Equipements

Figure25 : carte de la répartition des fonction dans l'éco-quartier Flaubert



- Accès définitifs RG au pont Flaubert
- Écoquartier Flaubert
- Hangars bords de Seine
- Pôle multi-services GPMR
- Passerelle modes actifs
- Doublement Émissaire Eaux Usées
- Arc Nord - Sud T4
- Ligne TC Est - Ouest
- Tranchée ferroviaire rive gauche LNPN

Figure23 : carte de l'accessibilité à l'éco-quartier Flaubert

SYNTHESE:

L'éco-quartier de Flaubert bénéficie de différents moyens de transports qui facilitent l'accès aux quartiers.

La répartition des activités est faite par rapport à l'accès principal par le pont flaubert à l'est où on voit les activités et les bureaux après il y a le jardin sur l'axe nord-sud qui les sépare des logements.

Avec un espace public central qui relie le projet.